
Adrian Schulz
La photographie urbaine
Prises de vue d'architecture et d'architecture d'intérieur
bank
EYROLLES

Adrian Schulz

La photographie urbaine

Prises de vue d'architecture et d'architecture d'intérieur













Comment créer des photos urbaines et architecturales pleines d'impact ? Comment tirer parti des bâtiments qui nous entourent, du milieu dans lequel ils s'intègrent, des conditions qui se présentent (météo, lumière…) et comment améliorer ses images en postproduction ?

Accessible à tous, photographes amateurs comme experts, la photographie urbaine et d'architecture s'accommode du matériel le plus basique pourvu que le photographe démontre une maîtrise des notions de volume, de perspective, de composition, de découpage des plans, et de lumière, et des outils de retouche pour réussir à mettre en valeur les bâtiments et leurs intérieurs.

Cet ouvrage propose les conseils d'un expert de la photographie d'architecture. Entre photographie documentaire et photographie artistique, Adrian Schulz montre la diversité des approches de la prise de vue architecturale et invite le lecteur à considérer son environnement autrement, à voir les lignes, les matières, à explorer les changements de luminosité et à revisiter les mêmes lieux… Un peu plus de 400 images illustrent son propos : photos, croquis et plans en 3D permettent de comprendre la démarche de l'auteur sur le terrain et une centaine de captures d'écran aident à saisir les ajustements effectués en postproduction et conduisant à l'aboutissement des images.



Architecte et photographe de formation, Adrian Schulz vit à Berlin et travaille en tant que photographe professionnel dans toute l'Europe et en Amérique du Nord (www.adrianschulz.com). Fruit de cette double expérience, cet ouvrage accompagne le lecteur pas à pas dans le perfectionnement de sa pratique, lui apprenant à développer son regard et son style.

www.editions-eyrolles.com

Adrian Schulz

La photographie urbaine

Prises de vue d'architecture et d'architecture d'intérieur

Traduction et adaptation Franck Mée

EYROLLES

Chez le même éditeur

Techniques de la photo – Prise de vue

V. Gilbert, *Les secrets de l'exposition en photographie* (à paraître).
J.-M. Sepulchre, *Apprendre à photographier en numérique*, 5e édition, 2016, 160 p.
P. Druel, *Les secrets de la photo de portrait*, 2016, 176 p.
G. Lepetit-Castel, *Les secrets de la photo argentique*, 2016, 224 p.
T. Legault, *Les secrets de l'astrophoto*, 2016, 144 p.
M. Freeman, *L'art de l'exposition*, 2e édition, 2016, 192 p.
L. Poullaouec, *Clic! Le manuel des petits photographes*, 2016, 96 p.
S. Kelby, *Photo numérique – Le best of de Scott Kelby*, 2016, 288 p.
F. Milochau, *Les secrets de la photo de paysage*, 2016, 216 p.
D. Dubesset, *Les secrets du cadrage photo*, 2016, 144 p.
D. Dubesset, *Les secrets de la macro créative*, 2016, 180 p.
F. Landragin, *Les secrets de la série photo, 2016*, 224 p.
L. Tichané, *Les secrets de la photo d'enfants*, 2016, 244 p.
C. Jentzsch, *Les secrets de la photo de voyage*, 2016, 224 p.
A.-J. Jacquart, *Mission photo pour les 8-12 ans*, 2016, 144 p.
G. Lepetit-Castel, *Les secrets de la photo de rue*, 2015, 224 p.
P. Bricart, *Les secrets de la photo de nu*, 2015, 256 p.
M. Freeman, *Capturer l'instant*, 2015, 208 p.
L. Excell, *Composition – Pratique photo*, 2e édition, 2015, 272 p.
A.-L. Jacquart, *Retouchez vos photos pas à pas*, 2014, 180 p.
E. Balança, *Les secrets de la photo d'animaux*, 2014, 232 p.
G. Simard, *Les secrets de la photo en gros plan*, 2014, 208 p.
V. Bergamaschi, *Les secrets de la photo de nuit*, 2014, 120 p.
E. Balança, *Le grand livre de la photo de nature*, 2013, 260 p.
T. Legault, *Astrophotographie*, 2e édition, 2013, 165 p.
A.-L. Jacquart, *Photographier au quotidien avec Anne-Laure Jacquart*, 2013, 256 p.
A. Mante, *Composition et couleur en photographie*, 2012, 208 p.
A.-L. Jacquart, *Composez, réglez, déclenchez! La photo pas à pas*, 2011, 168 p.

Boîtiers argentiques et numériques

V. Lambert, *Photographier avec son Nikon D500* (à paraître).
P. Garcia, *Photographier avec son Canon EOS 80D*, 2016, 250 p.
P. Garcia, *Photographier avec son Canon 750D/760D*, 2016, 200 p.
V. Lambert, *Photographier avec son Nikon D7200*, 2016, 304 p.
P. Druel, *Photographier avec son Nikon D750*, 2015, 256 p.
V. Lambert, *Photographier avec son Nikon D810*, 2015, 304 p.
P. Druel, *Photographier avec son Nikon D3300*, 2014, 224 p.
N. S. Young, *Photographier avec son Canon D70*, 2014, 280 p.
R. Bouillot, *Pratique du reflex numérique*, 4e édition, 2013, 484 p.

Consultez notre catalogue complet sur www.editions-eyrolles.com.

Cet ouvrage est dédié à ma femme et à mon fils.

Éditions Eyrolles
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05
www.editions-eyrolles.com

Sommaire


















Remerciements

Je tiens à remercier particulièrement :

- Marcus Bredt pour les nombreuses conversations enthousiasmantes ;
- Helen Degenhardt et Max Jacobson pour leur inspiration et leurs perspectives nouvelles ;
- l'équipe de Rocky Nook, spécialement Gerhard Rossbach, Joan Dixon et Matthias Rossmanith.



Introduction

La photographie numérique connaît actuellement une gloire sans précédent : jamais une telle proportion de la population ne s'était essayée aux joies et aux difficultés de ce support. Avec la révolution numérique, la photographie urbaine ou architecturale touche de nouveaux passionnés, aussi bien parmi les débutants que chez les plus expérimentés. Ses pratiquants ont aujourd'hui des possibilités créatives illimitées pour immortaliser et partager leurs sujets.

Une image vaut mille mots, selon le dicton ; c'est particulièrement vrai en photo d'architecture. Il n'existe pas de meilleur moyen pour rendre l'apparence et la puissance d'un édifice ou d'un groupe d'immeubles qu'une photo soignée et équilibrée. Dans ce livre, nombre d'images illustrent les concepts développés dans le texte, qui répond à un large éventail de questions théoriques et pratiques – qu'il s'agisse de matériel, de technique de prise de vue, ou encore de la façon dont un bâtiment photographié peut paraître totalement différent de ce qu'il est en réalité. Vous trouverez également des explications complètes afin d'améliorer vos photos et de profiter des possibilités presque magiques du traitement d'image numérique.

Et, rapidement, vous serez convaincu que la photographie d'architecture est un genre unique et fascinant.

La photographie d'architecture

L'expression « photographie d'architecture » suppose à la fois un sujet (l'architecture) et un outil (la photographie).

Le mot « architecture » vient du grec « architekton », composé des racines « archos » signifiant « chef » et « tekton » signifiant « bâtisseur, couvreur ». Omniprésente au quotidien, l'architecture a pour fonction première d'abriter, ce qui en pratique peut prendre bien des formes. Elle peut être considérée comme la deuxième peau de l'être humain ; Le Corbusier disait que « l'architecture est un des besoins fondamentaux de l'homme, car la maison a toujours été le premier outil indispensable qu'il a créé pour son usage. »

L'architecture prend des formes extrêmement variées, de la hutte primitive aux temples décorés de l'Antiquité, des usines purement fonctionnelles de la Révolution industrielle aux monuments de verre et d'acier des villes modernes. Sans l'architecture, l'humanité en serait restée à l'âge de pierre, sans réel choix d'endroit où vivre, dormir, manger, travailler, échanger, produire, s'isoler, se reposer, administrer ou éduquer. Et dans bien des endroits, le climat rend la vie sans architecture tout simplement impossible.

Le mot « photographie » vient également du grec, des racines « photos » et « graphein » signifiant « peindre avec la lumière ». Il décrit un procédé optique permettant de capturer les formes des objets et de les fixer sur des supports où elles ne se trouvent normalement pas.

Ainsi, la photographie permet aux images d'immeubles de voyager dans le vaste monde, donnant à les voir dans des environnements très variés – des journaux, des livres, des affiches, sur Internet, ou encore dans des galeries et des musées.

Histoire de la photo d'architecture

L'histoire de la photographie d'architecture remonte au début du XIXe siècle, à la naissance de la photographie elle-même. Cependant, avant même ces expériences, l'importance de l'architecture dans la vie des hommes apparaît dès les premières peintures de bâtisses de l'Antiquité (fig. 1). Ces peintures sont des représentations en deux dimensions d'objets tridimensionnels, mais elles ne sont pas des reproductions fidèles de bâtiments existants comme le sont les photographies : à la Renaissance, des peintres comme Michel-Ange et Raphaël ont produit des évocations architecturales audacieuses (fig. 2). Pendant la période baroque, la peinture était un élément de conception à part entière, des fresques ornant murs et plafonds pour améliorer l'esthétique de l'édifice lui-même, et les surfaces peintes permettaient d'accroître l'impression d'espace intérieur (fig. 3).

À la même époque, la peinture urbaine devenait peu à peu un genre à part entière, en particulier dans le cadre du baroque néerlandais. Les espaces publics et les bâtiments étaient reproduits en détail (fig. 4). D'autres techniques artistiques, comme la gravure (alors populaire), prenaient également l'architecture pour sujet : les paysages urbains de Matthäus Merian sont un excellent exemple de cette tendance (fig. 5). Dans l'Italie du XVIIIe siècle, les célèbres ***vedute*** reproduisaient très fidèlement des paysages et des villes ; pour ses fameuses peintures de Venise et Dresde (fig. 6), Bernardo Bellotto s'est aidé d'une chambre noire afin de réaliser des reproductions extrêmement réalistes. Cette technique, qui remonte à la Renaissance et fut également utilisée par les peintres baroques néerlandais, est considérée comme un avant-goût de l'appareil photo actuel : à l'époque de Bellotto, la chambre noire était une boîte équipée d'une lentille, qui projetait la lumière

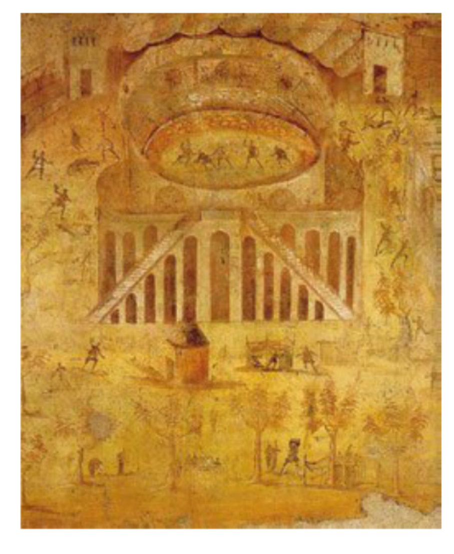


Fig. 1 – Fresque murale à Pompéi, premier siècle après J.-C.



Fig. 2 – Raphaël, L'École d'Athènes, fresque du XVIe siècle, Chambre des signatures, Vatican



Fig. 3 – Cosmas Damian Asam, fresque au plafond de la chapelle du château d'Ettlingen, fin de la période baroque



Fig. 4 – Jan van der Heyden, Vue de l'église de Veere, *huile sur toile, XVIIe siècle*



Fig. 5 – Matthäus Merian, Lübeck, *gravure du XVIIe siècle*



Fig. 6 – Bernardo Bellotto, Vue de Dresde, *huile et tempera sur toile, milieu du XVIIIe siècle*

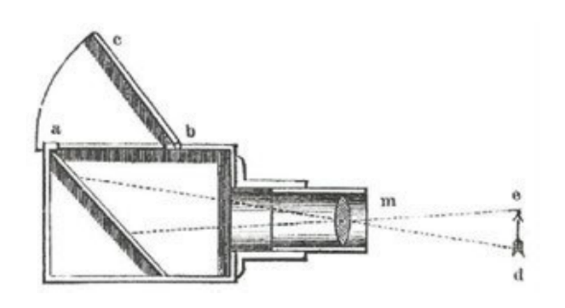


Fig. 7 – Chambre noire

capturée sur un écran de verre. L'artiste pouvait alors reproduire la scène choisie (fig. 7) en s'assurant de l'exactitude des perspectives, ce qui motiva un développement perpétuel de l'appareil.

Naissance de la photographie

Bien que la chambre noire et les matériaux photosensibles soient déjà connus, ce n'est qu'au début du XIXe siècle que les procédés photographiques modernes ont été inventés. En 1827, Joseph Nicéphore Niépce, après une exposition de plusieurs heures sur une plaque enduite de bitume, capture la vue de sa fenêtre ; il baptise le résultat « héliographie » (fig. 8). Cette photographie, la plus ancienne ayant survécu jusqu'à nos jours, contient une des caractéristiques des sujets architecturaux : une représentation de la perspective. C'est donc également la première photo d'architecture, bien que le sujet ait été choisi pour des raisons pratiques bien plus qu'esthétiques – les natures mortes et les objets architecturaux étaient incontournables aux premiers temps de la photographie, les temps de pose extrêmement longs ne permettant pas de capturer des sujets mobiles.

À la même époque que Niépce, Louis Jacques Mandé Daguerre et William Henry Fox Talbot testaient des procédés visant à capturer des photographies en quelques minutes seulement. Les scènes de rue de Daguerre sont restées célèbres (fig. 9). Ses daguerréotypes étaient uniques et ne pouvaient pas être reproduits ; le calotype de Fox Talbot ne produisait pas une image aussi détaillée, mais son fonctionnement négatif-positif permettait de dupliquer les images une fois capturées (fig. 10).

Ces nouvelles techniques connurent un essor rapide (fig. 11). En 1841, un album de photographies des immeubles les plus célèbres du monde fut présenté à Paris ; à la fin du XIXe siècle, les photos devenaient un élément important des livres et des magazines sur l'architecture. Le démontage, le déménagement

et le remontage du Crystal Palace de Joseph Paxton fut ainsi documenté, de même que la construction de la Tour Eiffel à Paris (fig. 12). La photographie d'architecture permit de faire connaître au public les pays et les cultures étrangères ainsi que de documenter les propriétés, individuelles ou institutionnelles. À l'époque, la reproductibilité et la conservation étaient les principaux objectifs de ce genre photographique, ce qui explique l'aspect statique et souvent maladroit de ces images.

Fig. 8 – *Joseph Nicéphore Niépce*, Point de vue du Gras, *Chalon-sur-Saône, 1827*

Vingtième et vingt-et-unième siècles

L'évolution de l'architecture au lendemain de la Première Guerre mondiale changea l'art de photographier les immeubles. Fondé par Walter Gropius en 1919, le mouvement Bauhaus considère la photographie comme un art, « la combinaison parfaite de la dextérité, du progrès technique et de l'expression artistique. » Les photographes allemands Albert Renger-Patzsch, August Sander et Karl Blossfeldt pratiquaient un style baptisé « Nouvelle Objectivité » et des artistes américains comme Walker Evans commençaient à photographier des objets purement fonctionnels, comme des silos à grain et des usines. En employant des expositions sélectives et des points de vue inhabituels sur les structures existantes, les photographes insufflaient à l'architecture une dynamique propre.



Fig. 9 – *Louis Jacques Mandé Daguerre*, Boulevard du Temple, *Paris, 1838*



Fig. 10 – *William Henry Fox Talbot*, Boulevard des Capucines, *Paris, 1843*

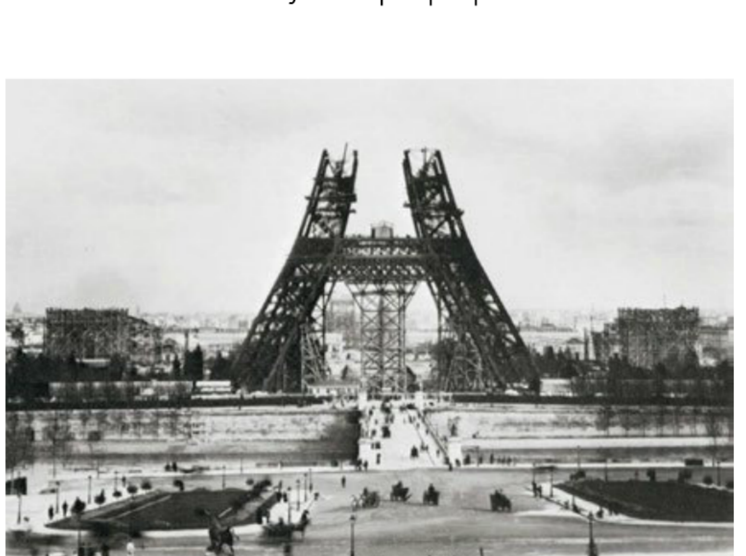


Fig. 12 – *Pierre Petit*, Construction de la Tour Eiffel, *Paris, 1888*



Fig. 11 – *Appareils photo du milieu du XIXe siècle*



Fig. 13 – Leica II, 1932

Dans les années suivantes, le progrès technique améliora la qualité des photos architecturales, tandis que des auteurs remarquables comme Andreas Feininger construisaient leurs propres appareils pour expérimenter de nouvelles techniques. C'est Feininger qui conçut ce qui était alors le plus gros téléobjectif du monde et, avec lui, une nouvelle façon de photographier. À l'approche de la Seconde Guerre mondiale, l'arrivée des appareils 35 mm de poche (fig. 13) favorisa la photographie spontanée et subjective, ouvrant ce support au grand public. La souplesse de ces petits équipements fit de l'appareil photo un bloc-notes d'un nouveau genre, inventant le photojournalisme moderne. Après-guerre, particulièrement en Allemagne, la photographie d'architecture devint un procédé documentaire purement technique, à destination de la presse et de la publicité.

La photographie architecturale artistique se développa à la fin des années 1950. Hilla et Bernd Becher appliquaient systématiquement les mêmes cadrages pour photographier des constructions industrielles monumentales et anonymes, créant de vastes séries d'images de bâtiments à différents niveaux de délabrement. L'idée de série documentaire devint populaire dans le monde entier, brouillant la ligne qui séparait « bonne » et « mauvaise » architecture : des immeubles qui ne répondaient pas aux codes esthétiques de l'architecture moderne attiraient tout autant l'attention. Dans les années 1970, l'arrivée des galeries d'art et la large diffusion de beaux livres soulignèrent l'importance du genre dans son ensemble ; anciens ou modernes, groupés ou isolés, célèbres ou méconnus, la gamme des sujets potentiels en photo d'architecture est virtuellement infinie.

L'explosion de la photo populaire se poursuivit jusqu'à la fin du xxe siècle. Des expositions internationales faisaient le tour de la terre et les prix des tirages atteignaient des niveaux inédits lors des ventes aux enchères. Avec la naissance des technologies numériques apparut la possibilité de redresser les perspectives et d'éliminer les distorsions, des défauts extrêmement difficiles à corriger jusqu'alors. Aux buts traditionnels de la photo d'architecture, comme l'enregistrement des chantiers, se mêla une inspiration évocatrice, donnant à ce genre une double raison d'être, à la fois artistique et documentaire.

Le développement des technologies numériques au cours des dix dernières années n'a pas modifié la photographie d'architecture en soi, mais il a bouleversé les méthodes utilisées : les équipements numériques ont réduit le 35 mm et le moyen format argentique au statut de pratiques de niche – bien que les chambres grand format, capables de fournir une qualité bien supérieure à leurs cousins numériques, restent très utilisées en dépit de leur coût élevé.

Représentation fidèle ou abstraction artistique ?

Comme l'architecture elle-même, la prise de vue architecturale peut suivre différentes approches, du purement fonctionnel à l'abstraction artistique la plus complète.



Fig. 14 – Une photo d'architecture documentaire

Lorsqu'elle a une visée documentaire, la photographie d'architecture est sur le fil du rasoir, entre neutralité de l'expérience visuelle et représentation fidèle des valeurs d'un bâtiment (fig. 14). Ici, la composition doit se limiter à véhiculer l'information, sans quoi l'immeuble perd son importance centrale et la photo elle-même devient le centre d'intérêt.

Cela pose la question : est-il seulement possible de réaliser une photo d'architecture totalement honnête ? Même le cliché le plus parfait, le plus réaliste, a une part d'abstraction intrinsèque, ne serait-ce que du fait de l'échelle de reproduction et de l'absence de troisième dimension. Il est donc impossible de représenter un bâtiment de manière totalement fidèle par un tel moyen. En outre, une photo ne peut reproduire que les émotions ressenties par l'observateur dans une situation donnée : la perception que l'on a en observant un immeuble est souvent totalement différente de l'impression qu'il nous fait en photo. Dans son essai ***Medien zwischen Sein und Schein*** (« les médias entre mythe et réalité »), publié en 2000, l'architecte Meinhard von Gerkan écrit : « une photo d'architecture ne peut être qu'un mensonge visuel : le support paraît être la meilleure garantie possible d'objectivité… étant donné que l'appareil est un équipement technique incorruptible. Mais nous savons que c'est une illusion. »

À quel moment la photographie d'architecture devient-elle un art, et comment distinguer la variante artistique de sa jumelle documentaire ? Il est difficile de fixer la limite, mais on peut raisonnablement dire que l'art apparaît lorsque l'intervention du photographe modifie la nature documentaire de la photographie, lorsque le choix du sujet n'est plus directement lié à l'apparence du bâtiment. Un immeuble peut être au centre d'une image sans que sa fonction soit réellement visible ; cela nous permet de nous éloigner de l'architecture elle-même et l'objectivité de la représentation perd de son importance.



Fig. 15 – Une photo d'architecture artistique

En poussant plus loin ce raisonnement, on arrive inévitablement à l'idée qu'une photo d'immeuble peut avoir un impact visuel sans aucun lien avec la nature et l'architecture de celui-ci. L'image doit alors logiquement être jugée sur la base de sa propre valeur artistique et non sur celle du bâtiment reproduit. Des techniques de composition comme l'exagération, l'emphase et l'omission, ou bien la simplification et la distorsion, peuvent être poussées au point que l'immeuble lui-même n'est plus que le jouet du photographe, un signe clair que, après tout, il s'agit bien d'art (fig. 15).

Les formes de la photographie d'architecture

La photographie d'architecture apparaît sous différentes formes, jusque dans notre vie quotidienne.

- **La photographie d'architecture documentaire :** elle se trouve dans les livres, les magazines, les brochures et autres documents relatifs à la construction. Elle prend alors la forme d'images diverses accompagnées d'explications, de plans ou de schémas destinés à décrire précisément le bâtiment et ses caractéristiques.
- **Les cartes postales :** l'architecture y est souvent représentée, bien que les intentions et le degré de précision du photographe ne soient pas les mêmes que dans un cadre documentaire. Les cartes postales sont souvent une simple preuve que l'expéditeur s'est rendu à un endroit donné ; ces photos ont pour seul but d'être reconnaissables et sont souvent imprimées avec des couleurs sursaturées, des effets exagérés et un respect tout relatif pour la qualité technique.

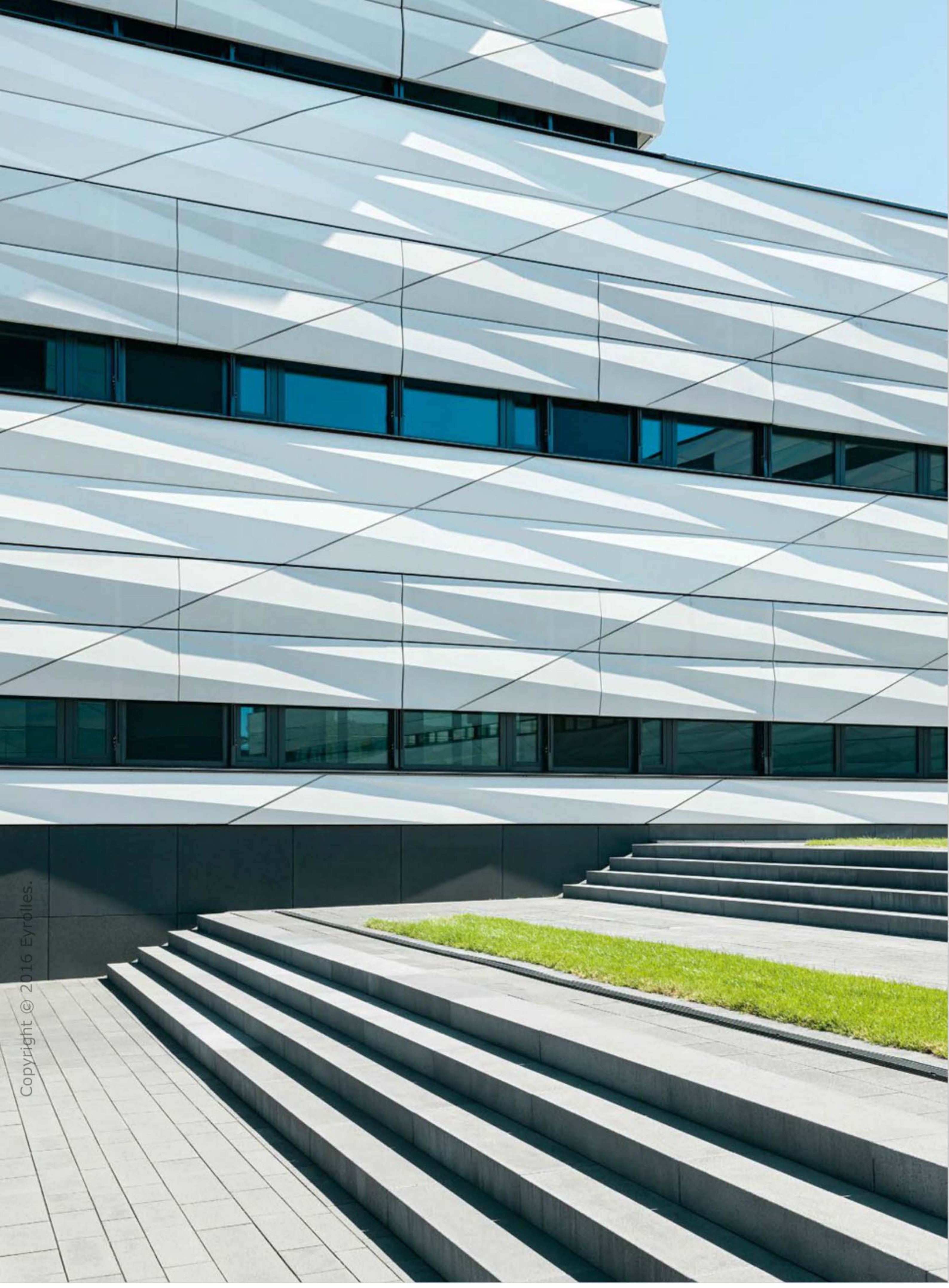
- **La photo de vacances** : les touristes suivent souvent le même but en photographiant églises, châteaux et autres monuments… fixer des souvenirs personnels. Bien que l'architecture soit un élément du sujet, l'endroit est souvent plus important que le type du bâtiment. Il est intéressant de noter que ce genre de photos est presque exclusivement réservé aux vacances : près du domicile, ce genre d'immeubles est considéré comme inintéressant et peu photogénique (fig. 16).

- **La photo publicitaire** : l'architecture est souvent utilisée sur les affiches, au sein des magazines et dans les publicités télévisées pour accroître l'importance perçue d'un produit. L'architecture moderne incarne le progrès, la technologie, la qualité de vie et le glamour ; ainsi l'industrie automobile emploie-t-elle souvent des images architecturales retouchées, avec des artifices stylistiques comme des ajustements de couleurs, une distorsion délibérée, une stylisation, une fusion d'images ou des reflets artificiels.

- **La photographie d'architecture artistique** : elle habite souvent les galeries et les expositions, le plus souvent dédiées à un thème ou à un artiste précis. Dans ce cas, l'architecture n'est qu'un moyen et il n'y a guère de lien entre le message véhiculé par l'image et celui de l'élément architectural d'origine. C'est alors le photographe et non l'architecture qui attire l'attention.



Fig. 16 – Bien que l'architecture soit le sujet de cette photo de vacances, le bâtiment n'est pas aussi important que l'endroit où il se trouve.



01
Le choix du matériel

Quel équipement utiliser pour vos photos d'architecture ? Selon vos exigences et vos buts personnels, l'appareil de votre choix ne sera pas le même, et les objectifs comme les accessoires devront également être adaptés aux sujets visés.

Mais tout d'abord, un point essentiel mérite d'être rappelé : vous n'avez pas besoin d'un matériel compliqué pour prendre de bonnes photos. Un bon photographe peut réaliser des œuvres fascinantes avec les appareils les plus simples, tandis que l'équipement le plus pointu et le plus coûteux ne permettra pas à une personne moins douée de produire des images réussies. Le matériel n'est qu'un outil destiné à faciliter la concrétisation d'une idée, et l'élément crucial reste l'individu qui le manipule.

Andreas Feininger disait : « Une photographie techniquement ratée (au sens traditionnel du terme) peut avoir un impact émotionnel plus fort qu'une image techniquement irréprochable ; cette vérité peut choquer ceux qui sont suffisamment naïfs pour croire que la seule excellence technique suffit à mesurer la valeur d'une photographie. »

Cependant, un équipement adapté à votre propre pratique vous simplifiera grandement la tâche et constituera une base idéale pour réussir vos photos.

Avantages et inconvénients des appareils numériques

Jusqu'à une époque récente, un photographe devait faire un choix fondamental entre les systèmes argentiques et numériques. Aujourd'hui, ceux-ci ont supplanté ceux-là pour presque toutes les activités photographiques ; cependant, le numérique a également ses limites, que chaque photographe doit apprendre à gérer au fil de son expérience.

Une masse d'images, immédiatement disponibles

Les appareils numériques ont un immense avantage : la possibilité de voir immédiatement le résultat, les données capturées étant instantanément analysées et traitées. Contrairement aux systèmes argentiques, en prise de vue numérique, il n'est plus nécessaire d'acheter du film, et la complexe étape du développement et de la numérisation disparaît. Une exposition ratée n'entraîne plus un gâchis de matériaux coûteux et l'image peut être effacée sans tarder. Et lorsqu'une photo a été chargée sur un ordinateur (en lisant la carte mémoire ou à l'aide d'une liaison sans fil), elle peut être immédiatement visualisée, traitée, diffusée ou imprimée.

Une pellicule a un nombre de poses limité ; une carte mémoire stocke bien plus d'images, permettant de déclencher encore et encore jusqu'à obtenir la photo parfaite. À l'inverse, en argentique, tout déclenchement supplémentaire se paie en film et en développement. C'est évidemment un inconvénient, mais cela peut inciter le photographe à réfléchir plus longuement avant d'appuyer sur le déclencheur, alors que la gratuité du numérique peut pousser à multiplier les prises de vue hâtives aux compositions perfectibles.

Définition et plage dynamique

Les capteurs d'images modernes offrent une définition supérieure à celle d'un film de mêmes dimensions : seuls des appareils à plans-films grand format et une numérisation de haute qualité permettent une meilleure reproduction des détails. L'extraordinaire définition des capteurs permet des impressions de taille virtuellement illimitée, d'autant que la distance d'observation augmente avec les dimensions d'un tirage – rendant invisibles les fins détails, ou leur absence.

La question de la plage dynamique (c'est-à-dire le contraste maximal reproductible, fig. 1.1) est différente. Selon les réglages d'exposition et l'équipement utilisé, le film négatif peut reproduire une plage dynamique de l'ordre de 12 IL, et il permet de gérer les scènes à très fort contraste : les supports argentiques réagissent bien dans les zones surexposées et évitent souvent les hautes lumières brûlées, habituelles en numérique. Dans un laboratoire spécialisé, maîtrisant les techniques de développement et de numérisation, vous obtiendrez des images de grande qualité même sous forme informatique. En photographiant directement en numérique, il faut donc prêter une plus grande attention aux conditions lumineuses et aux réglages d'exposition, à moins de jouer la sécurité en déclenchant en bracketing pour fusionner les différentes vues obtenues au post-traitement (voir page 209).



*Fig. 1.1 – Les appareils numériques, en particulier les compacts **(en haut)**, souffrent d'une plage dynamique limitée, traduite par des zones totalement brûlées : celles-ci ne contiennent plus aucune information susceptible d'être sauvée en post-traitement. La plage dynamique généreuse d'un capteur plus grand ou de meilleure qualité **(en bas)** gère mieux ce type de scènes très contrastées et enregistre plus de détails dans les zones très claires et très sombres, laissant une plus grande latitude d'intervention lors de l'édition de l'image.*

De nos jours, certains dos numériques et des appareils haut de gamme (en particulier ceux équipés d'un capteur 24 × 36 mm) peuvent reproduire des plages dynamiques de 11 ou 12 IL en basse sensibilité, réduisant ainsi rapidement l'écart avec les procédés argentiques. Il faut cependant noter que la plage dynamique maximale que peut reproduire un capteur est directement liée à la taille de chaque pixel ; les appareils dotés de capteurs plus petits, comme les compacts et dans une moindre mesure les appareils APS-C et 4/3, ont des plages bien plus réduites, parfois de l'ordre de 9 IL, et gèrent ainsi beaucoup moins bien les scènes très contrastées.

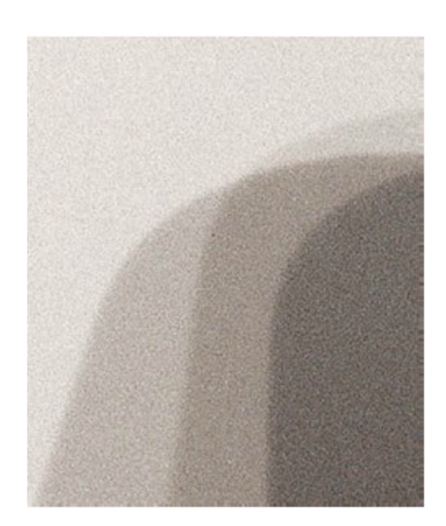


Fig. 1.2 – Grain d'un film analogique



Fig. 1.3 – Bruit numérique coloré typique



Fig. 1.4 – Bruit numérique en bandes, un phénomène également appelé « banding »

Enfin, une utilisation habile des outils de développement RAW (voir page 198) peut également aider à retrouver des détails qui paraissaient perdus dans des zones sur- ou sous-exposées, sans réduire significativement la qualité d'image.

Bruit numérique et rendu d'image

Comparées à sensibilité ISO identique, les photos numériques paraissent beaucoup moins bruitées que les images argentiques scannées. Cependant, alors que le grain du film donne généralement un bruit de fond uniforme (fig. 1.2), les appareils numériques ont tendance à produire du bruit de chrominance en haute sensibilité : des taches colorées s'ajoutent au moutonnement classique du bruit de luminance (fig. 1.3). Ils peuvent également produire des motifs en bandes dans les zones sombres (fig. 1.4). De l'avis général, ces défauts sont plus disgracieux que les effets du grain argentique ; aussi le logiciel interne des appareils numériques utilise-t-il des algorithmes conçus pour réduire le bruit numérique, généralement au prix d'une perte de résolution dans les fins détails.

Dans tous les cas, le bruit (ou son absence) est une notion relative qui dépend beaucoup de la perception de chaque observateur. Son importance est souvent surévaluée à l'heure de juger de la qualité d'une image : le grain argentique et le bruit numérique sont tous deux bien moins gênants sur une impression ou un site web qu'en observant à 100 % sur un écran d'ordinateur.

Beaucoup de gens trouvent les images argentiques plus naturelles et harmonieuses que leurs équivalents numériques, stériles ou artificiels. Cela vient notamment de l'arrangement aléatoire des cristaux d'halogénure d'argent, qui représente mieux le chaos naturel que l'arrangement géométrique des

pixels d'un capteur. Beaucoup de photographes argentiques vont jusqu'à faire du grain très présent des films de haute sensibilité un élément stylistique à part entière, et nombre d'éditeurs de logiciels proposent des programmes et des plug-ins qui simulent numériquement l'apparence des films argentiques.

Moiré, crénelage et autres problèmes

Dans certaines circonstances, la technologie des capteurs peut causer l'apparition de différents artéfacts.

Le moiré (fig. 1.5) est causé par les interférences dues à la superposition de deux motifs réguliers. En imagerie numérique, c'est le cas lorsque les fines textures du sujet rencontrent l'alignement des pixels à la surface du capteur. Du fait de la nécessaire interpolation des couleurs à partir de plusieurs pixels, les capteurs à matrice de Bayer (voir encadré ci-après, page 16) produisent en outre du moiré coloré (fig. 1.6). Enfin, la disposition géométrique des pixels du capteur peut causer du crénelage, également connu sous l'anglicisme *aliasing* ou le sobriquet « effet d'escalier » (fig. 1.7). Pour contrer tous ces problèmes, les fabricants d'appareils installent souvent à la surface du capteur un filtre passe-bas (parfois appelé « filtre AA », de l'anglais *anti-aliasing*). Pour le dire simplement, ces filtres floutent légèrement la lumière incidente, ce qui réduit ces phénomènes ; mais cela diminue également le piqué de la photo et la finesse des détails que le capteur peut reproduire.

Les constructeurs sont toujours à la recherche du meilleur compromis entre précision de l'image et artéfacts numériques gênants. Ils proposent également des appareils délibérément dépourvus de filtre passe-bas pour éviter la perte de piqué. En photographie naturaliste, par exemple, la nécessité de reproduire des textures et des motifs naturels extrêmement fins peut inciter à rechercher la résolution maximale possible, et ainsi à utiliser un appareil sans filtre passe-bas. À l'inverse, en photographie d'architecture, les structures artificielles régulières des immeubles sont propices à l'apparition d'artéfacts extrêmement difficiles à corriger en postproduction ; leur élimination par un filtre passe-bas est donc un avantage bien plus important que la faible perte de précision qu'il entraîne.

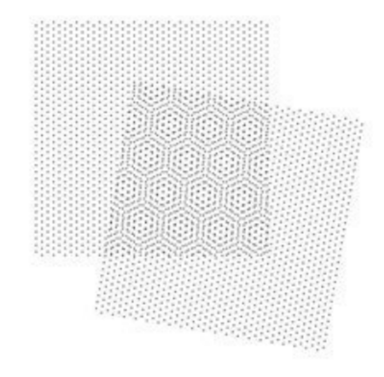


Fig. 1.5 – Le moiré est causé par la superposition de deux motifs.

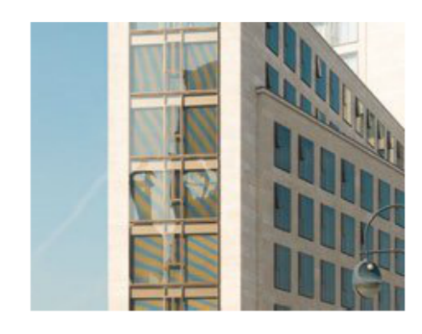


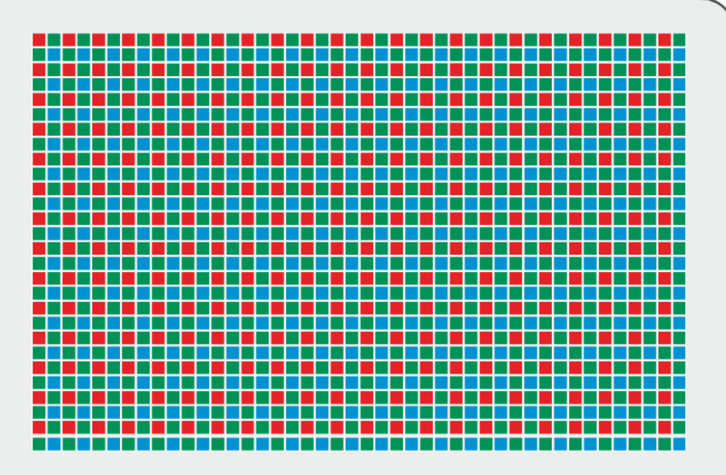
Fig. 1.6 – Le moiré coloré prend la forme de bandes de couleurs absentes du sujet initial.



Fig. 1.7 – L'effet d'escalier, ou crénelage

Les cristaux d'halogénure d'argent d'un film ont des tailles variables et une disposition aléatoire ; aussi, ces problèmes n'existent pas en photographie argentique. Autre facteur important qui évite les artéfacts, les pigments d'un film en couleur sont disposés sur différentes couches, au lieu de l'arrangement géométrique de l'omniprésente matrice de Bayer.

Matrice de Bayer et interpolation



La disposition des microfiltres sur un capteur à matrice de Bayer

Les photosites, c'est-à-dire les éléments sensibles à la lumière d'un capteur numérique, capturent seulement la luminosité d'un point, sans information sur la teinte. Or, le modèle de couleurs RVB utilise les valeurs de luminosité du rouge, du vert et du bleu pour reproduire toutes les teintes existant dans la nature. Pour obtenir une image en couleurs, un appareil photo doit donc fournir pour chaque pixel des valeurs pour ces trois couleurs.

Différentes techniques permettent de convertir les données capturées par un capteur en images en couleur. Leur point commun est d'utiliser des filtres colorés pour séparer les couleurs de la lumière pénétrant dans l'objectif. Les appareils « multi-shots » prennent trois photos successives du sujet en positionnant tour à tour un filtre rouge, vert puis bleu devant le capteur ; les trois images sont ensuite fusionnées pour fournir une photo unique en couleurs.

Les reflex classiques n'ont droit qu'à un seul déclenchement. Chaque photosite ne peut capturer qu'une seule des trois composantes colorées ; les deux autres seront recréées ensuite. Pour ce faire, les photosites sont recouverts d'une matrice de microfiltres rouges, verts et bleus ; pour chaque pixel, les valeurs des deux couleurs manquantes sont calculées à partir de celles capturées par les photosites adjacents. Ce procédé s'appelle « interpolation ». La matrice la plus utilisée est celle de Bayer, qui utilise 50 % de filtres verts, 25 % de filtres bleus et 25 % de filtres rouges, placés par groupes de quatre comprenant deux verts, un bleu et un rouge. La prédominance du vert reflète la physiologie de l'œil humain, plus sensible à cette couleur.

L'interpolation a une conséquence : chaque pixel de l'image finale contient des données de couleurs qui n'ont en fait pas été capturées par le photosite correspondant sur le capteur, mais par ses voisins.

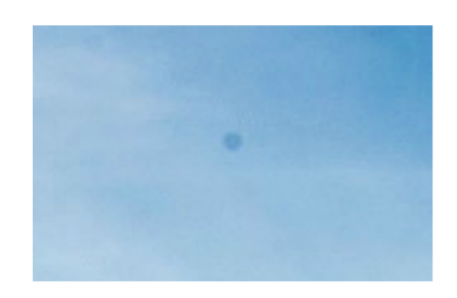


Fig. 1.8 – Un grain de poussière sur le capteur

Autre particularité des appareils numériques : malgré leurs systèmes antipoussière ultrasoniques, des particules et des saletés peuvent pénétrer leur boîtier. Les poussières déposées sur le capteur produisent souvent des taches très visibles, surtout sur des images prises à faible ouverture (fig. 1.8). Le meilleur moyen d'y remédier est de nettoyer manuellement le capteur, ce qui peut être délicat : assurez-vous d'utiliser des outils adaptés pour ne pas abîmer votre appareil, ou confiez ce nettoyage à un professionnel.

En argentique, la poussière et les poils défilent avec le film. Il faut toutefois s'assurer de leur absence – aussi bien sur celle-ci que sur le scanner – avant de numériser une pellicule, et la suppression des traces de poussière est souvent la première opération qui suit la numérisation d'un négatif grand format. D'ailleurs, les scanners pour films et diapositives 35 mm intègrent souvent un logiciel de correction des poussières et des rayures.

Qualité optique

Ces dernières années, le développement rapide des capteurs d'images a accru les exigences optiques : les capteurs haute résolution sont plus sensibles que le film non seulement à la qualité et à la conception des objectifs, mais également à l'angle d'incidence des rayons qui leur parviennent. La lumière inclinée ne pose en effet aucun problème particulier à un film (pas de dérive colorée notamment) mais, sur un capteur, elle accroît le risque d'artéfacts et de vignetage, en particulier en bordure de champ.

De manière générale, cet effet est particulièrement visible sur les grands-angles. Cependant, les objectifs rétrofocus, habituels sur les reflex (vous les reconnaîtrez facilement : le diaphragme paraît beaucoup plus étroit vu de face que vu de derrière), ont des formules très complexes pour conserver une distance élevée entre leur dernière lentille et le capteur ; ils sont peu sensibles au vignetage et aux dérives colorées.

Au contraire, les objectifs symétriques ou presque symétriques, habituels sur les appareils télémétriques et les chambres, ont une conception plus simple et sont plus compacts ; ils produisent également moins d'aberrations et de distorsions. Mais l'espace entre la lentille postérieure et le capteur est beaucoup plus réduit et, particulièrement sur les grands-angles, la lumière peut parvenir au capteur avec des inclinaisons très prononcées. Il en résulte un fort vignetage, en particulier avec les appareils à soufflet ; nombre de photographes utilisant des objectifs de courte focale installent un filtre dégradé concentrique, celui-ci permettant de compenser la perte de luminosité en périphérie sans diminuer la qualité d'image.

Autre conséquence potentielle d'une lentille postérieure proche du capteur : les dérives colorées. Celles-ci se produisent en périphérie de l'image en combinant un objectif grand-angle et un dos numérique haute résolution, ou en adaptant un objectif tiers sur un appareil hybride. Ces dérives ne peuvent être corrigées qu'en créant une image de calibration. Il s'agit en fait de photographier un filtre opaque, comme un panneau de verre blanc ou une carte de réglage de balance des blancs, puis d'utiliser cette photo pour corriger l'image d'origine dans un logiciel d'édition. Cela permet de supprimer efficacement les dérives colorées, le vignetage et même les poussières si nécessaire, mais il y a un impact sur la qualité d'image.

Aujourd'hui, la suppression de ces artéfacts fait partie du cahier des charges lors de la conception des objectifs, qui tiennent évidemment compte des exigences des appareils numériques. Les fabricants de capteurs utilisent également des microlentilles positionnées devant chaque pixel pour rediriger la lumière incidente vers la partie photosensible. Et certaines corrections

peuvent être effectuées directement par le logiciel intégré à l'appareil photo, lorsqu'il est associé à un objectif supporté.

Traitement d'images

Contrairement à la photo argentique, le flux de travail numérique permet d'appliquer les techniques de traitement d'images après la prise de vue, sans risque de perte de qualité. Cela peut apporter une certaine sérénité au photographe : il est bien plus simple de déclencher dans des situations extrêmes en sachant que la plupart des artéfacts, des anomalies et des distorsions peuvent être corrigés *a posteriori*. Le travail sur ordinateur est devenu essentiel pour les photographes urbains et des techniques comme l'assemblage panoramique (voir page 96) et l'extension de plage dynamique (HDR, voir page 122) bouleversent la vision de nos sujets, tout en rendant la prise de vue dans des espaces clos ou sous des éclairages extrêmes plus facile que jamais (fig. 1.9).

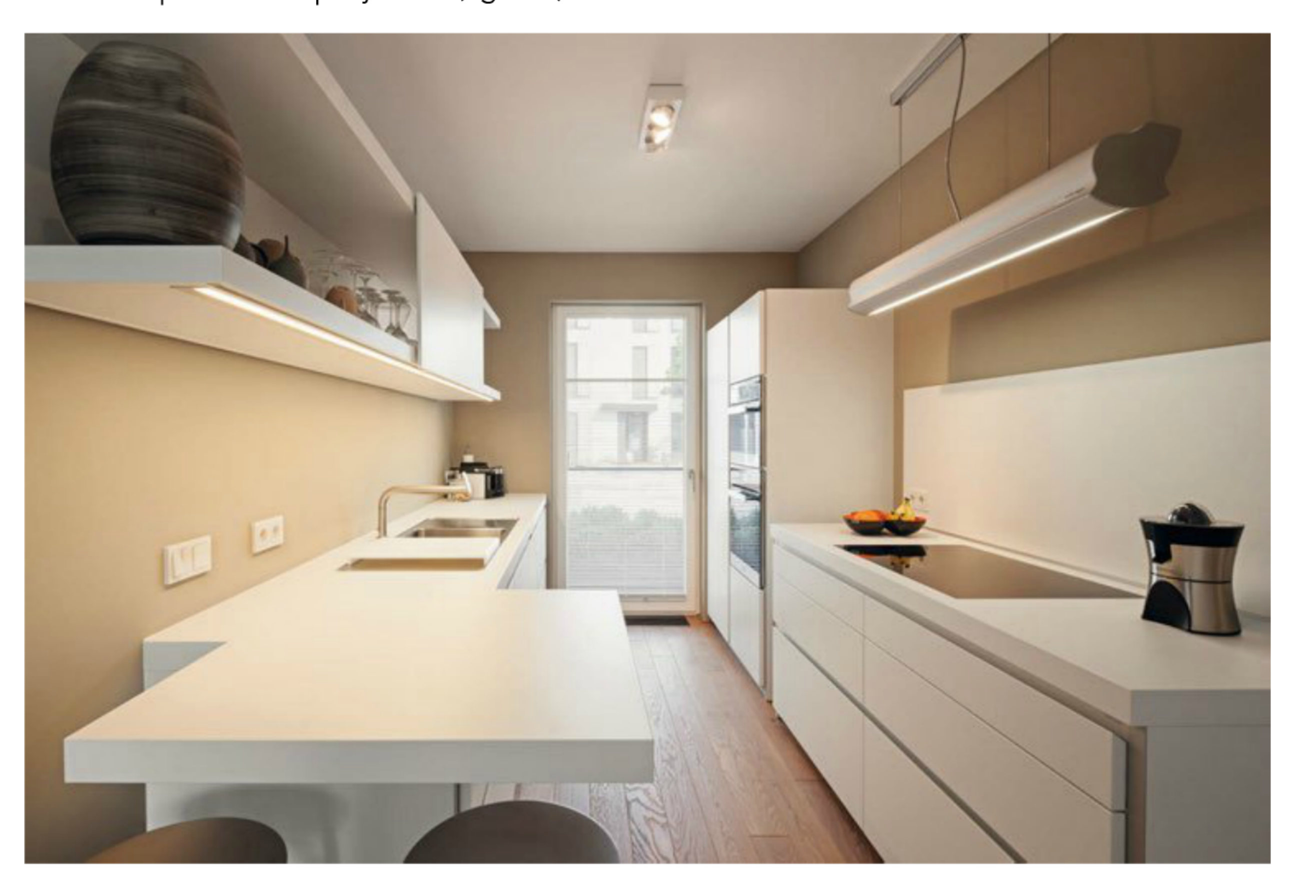


Fig. 1.9 – À l'intérieur de cette pièce, la luminosité varie spectaculairement d'une zone à l'autre. Le déclenchement en bracketing et le traitement sur ordinateur ont permis de gérer cette difficulté. (Longueur focale : 17 mm ; 0,5 s – 1/60 s, à f/11 et 100 ISO)

La question de l'authenticité

Qu'il s'agisse de négatifs ou de diapositives, les images argentiques sont difficiles à manipuler. Elles sont donc généralement considérées comme plus authentiques que leurs équivalents numériques, qui ne sont qu'une série de bits que l'on peut copier et manipuler à l'infini : en l'absence d'un original unique, la plupart des gens considèrent la photographie numérique comme aisément falsifiable. Cependant, un nouveau type d'analyse légale est apparu, dédié à l'authenticité des images numériques.

Le but premier de cette analyse est de déterminer l'origine d'une photographie donnée, mais elle s'intéresse aussi à la détection des manipulations effectuées à l'intérieur des fichiers : les scientifiques développent différents algorithmes pour déterminer si l'image a été modifiée *a posteriori*. Cependant, il faut que le fichier fourni ait une définition suffisante et que les artéfacts de compression soient limités : dans de nombreux cas, les traces de retouche sont éliminées lorsque les dimensions et le poids images sont radicalement réduits, comme c'est souvent le cas des JPEG circulant sur Internet. [Notons que certains logiciels d'analyse apparus récemment (comme Tungstène d'Exo Makina) sont capables de détecter efficacement les retouches les plus courantes (copie, intégration d'éléments étrangers, filtre fluidité, modifications de courbes et niveaux, etc.), même sur des images redimensionnées et très compressées. – *NdT*.]

Gérer ses archives

L'argentique peut se targuer d'authenticité, mais le numérique a bien des avantages en matière d'archivage : il est possible d'enregistrer, de copier et de stocker des fichiers sans perte et, théoriquement, pour l'éternité. Cependant, pour éviter de perdre des données irrécupérables, il faut un minimum de préparation et d'application.

D'une manière générale, les fichiers doivent être sauvegardés sur deux supports physiques différents, afin d'éviter qu'une panne de disque dur détruise toutes les copies d'une image. Même les supports externes RAID-1 ou RAID-5, qui dupliquent les données sur plusieurs disques différents, ne suffisent pas à assurer une garantie complète : s'ils protègent de la panne d'un disque dur, ils ne peuvent rien contre les bugs logiciels, les pannes du contrôleur RAID lui-même, les virus ou l'effacement accidentel. Et outre les problèmes matériels dus à l'humidité, à la chaleur ou encore aux champs magnétiques, il faut prendre en compte le risque de vol, d'incendie ou d'inondation : un archivage soigneux passe donc par un stockage sur deux supports différents dans deux endroits différents. Selon vos préférences, vous pouvez garder une copie de vos archives chez un ami, dans un coffre ou sur un service de stockage en ligne.

L'appareil photo

Depuis plus de 150 ans, l'appareil photo est l'outil incontournable du photographe. Il est conçu pour reproduire tout ce qui se trouve dans l'espace à trois dimensions (du moins dans les limites de son champ de vision) et l'enregistrer en deux dimensions. Différents modèles correspondent à différents styles de prise de vue, et un appareil donné sera plus ou moins adapté au cas de la photographie d'architecture.

Quel est le meilleur équipement pour notre activité ? Ce n'est pas une question de marque, mais de type d'appareil et de taille de capteur.

Les différents types d'appareils

Les appareils disponibles pour la photographie d'architecture vont des compacts ordinaires avec leurs petits capteurs d'images aux chambres argentiques grand format, en passant par les appareils 24 × 36 mm numériques ou non.

Compacts et bridges numériques

Les plus petits capteurs se trouvent dans les compacts numériques. Petits, légers et faciles à transporter, ces appareils sont également simples d'utilisation, même pour les débutants, et sont adaptés aux photos du quotidien.

› **Taille et efficacité du capteur** : le principal handicap d'un compact est son petit capteur. La quantité élevée de pixels entassés sur une surface réduite diminue la taille de chaque photosite (l'élément photosensible du capteur), et donc sa capacité à capter la lumière. Il faut par conséquent amplifier le signal électrique produit par le capteur, ce qui réduit la plage dynamique et augmente le bruit numérique des images ; le bruit est souvent traité par le logiciel de l'appareil, au prix d'une perte de résolution des détails.

› **Objectifs fixes** : les objectifs de ces appareils produisent généralement beaucoup d'aberrations, notamment en périphérie et en particulier pour les objectifs les plus compacts et ceux permettant un zoom important. Leur plage de focales est également limitée, notamment au grand-angle, ce qui rend les appareils compacts peu adaptés à la photographie d'architecture.

› **Autres caractéristiques** : le cadrage est difficile du fait des viseurs minuscules et des écrans brillants. Les modes semi-automatiques et manuels essentiels pour les sujets architecturaux sont rarement présents et, lorsqu'ils existent, ils restent souvent difficiles à utiliser. L'absence d'enregistrement en RAW (voir page 198) est également un sérieux handicap.

Bien qu'ils ressemblent plus à des reflex, les bridges partagent la plupart des inconvénients des compacts, à commencer par leur petit capteur et leur grand-angle limité. Cependant, la

plupart des bridges permettent d'enregistrer en RAW et disposent de modes d'exposition manuels.

On peut toutefois noter que récemment, les compacts haut de gamme, équipés de capteurs plus grands, d'objectifs de meilleure qualité, de modes manuels avec les molettes de réglages adéquates et de l'enregistrement en RAW, sont devenus plus répandus. Ils disposent souvent de grands-angles de l'ordre de 24 mm qui les rendent plus aptes à la photographie d'architecture, et le très récent Nikon DL18-50 mm inclut un ultra grand-angle à 18 mm permettant d'immortaliser des bâtiments même en milieu urbain. – *NdT*.

Reflex petit format

La plupart des reflex numériques ont des capteurs sensiblement plus petits que le format 24 × 36 mm traditionnel (fig. 1.10), ceux-ci étant tout simplement moins coûteux à produire.

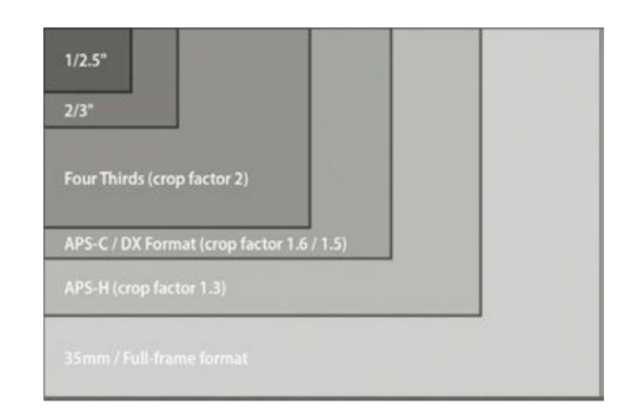


Fig. 1.10 – Comparaison de différentes tailles de capteurs avec le plein format 35 mm

Les plus petits capteurs de reflex étaient ceux du standard 4/3, développé par Olympus et Kodak. Leur diagonale correspondait à la moitié de celle d'une vue 24 × 36 mm, entraînant un facteur de conversion de focale de 2.

Ce facteur permet à un photographe d'estimer l'angle de champ qu'un objectif fournira, en le ramenant à celui d'un appareil 35 mm : un objectif de 14 mm utilisé sur un appareil 4/3 offrira ainsi un champ de vision similaire à un 28 mm sur un modèle plein format. La focale réelle de l'objectif ne change pas, et la focale équivalente est calculée en la multipliant par le facteur de conversion.

Les reflex 4/3 ne sont aujourd'hui plus produits. Un nouveau système, baptisé « micro 4/3 », reprend le même format de capteur mais sans le miroir reflex – voir la section dédiée aux appareils hybrides.

Par rapport au format 4/3, le format APS-C offre des capteurs plus grands, mais toujours sensiblement plus petits que le plein format 35 mm : les appareils APS-C de Nikon (appelés « DX »), Pentax et Sony ont un facteur de conversion de 1,5 et ceux fabriqués par Canon ont un facteur de conversion de 1,6.

Du fait de leurs cercles d'image réduits, les objectifs dédiés aux appareils APS-C et 4/3 sont plus compacts et plus légers que leurs cousins couvrant le format 24 × 36 mm (fig. 1.11).

› **Taille de capteur et rendement lumineux :** les pixels de ces capteurs étant répartis sur une surface bien plus importante que sur les compacts numériques, chaque photosite est plus

grand et capture plus de lumière ; cela permet d'obtenir des photos avec une meilleure plage dynamique et un piqué plus élevé. Les capteurs haute définition et les objectifs haut de gamme actuels fournissent des images de très grande qualité, parfaites pour permettre des corrections de perspectives sur l'ordinateur.

› **Viseur optique et visée sur écran :** les viseurs confortables et lumineux de la plupart des reflex facilitent énormément la composition des photos d'architecture, même lorsque l'éclairage manque. Contrairement aux viseurs des compacts, le système de miroir de ceux des reflex permet de montrer précisément l'image qui sera capturée ; attention cependant à certains appareils d'entrée de gamme, dont le viseur n'affiche pas 100 % du cadre – la photo enregistrée sera légèrement plus large que l'image vue dans le viseur. La visée sur écran, parfois appelée de son nom anglais « Live view », fait maintenant partie des fonctions standards ; elle est très utile pour la mise au point manuelle, surtout lorsqu'elle dispose d'une fonction loupe pour agrandir une zone précise de l'image. Particulièrement pratique avec des objectifs à mise au point manuelle, la visée sur écran peut également présenter un histogramme en temps réel, facilitant les réglages d'exposition.

› **Inconvénients de la taille du capteur :** l'allongement de la focale équivalente dû au facteur de conversion est un avantage pour les photos de sports ou d'animaux, mais c'est une source de complications pour l'architecture. Les objectifs à bascule et décentrement (voir page 33) perdent leur grand-angle lorsqu'ils sont montés sur un petit capteur, ce qui limite leur utilité. C'est également le cas de beaucoup de grands-angles haut de gamme, relégués au statut d'objectif standard par le facteur de conversion. Cependant, la variété des

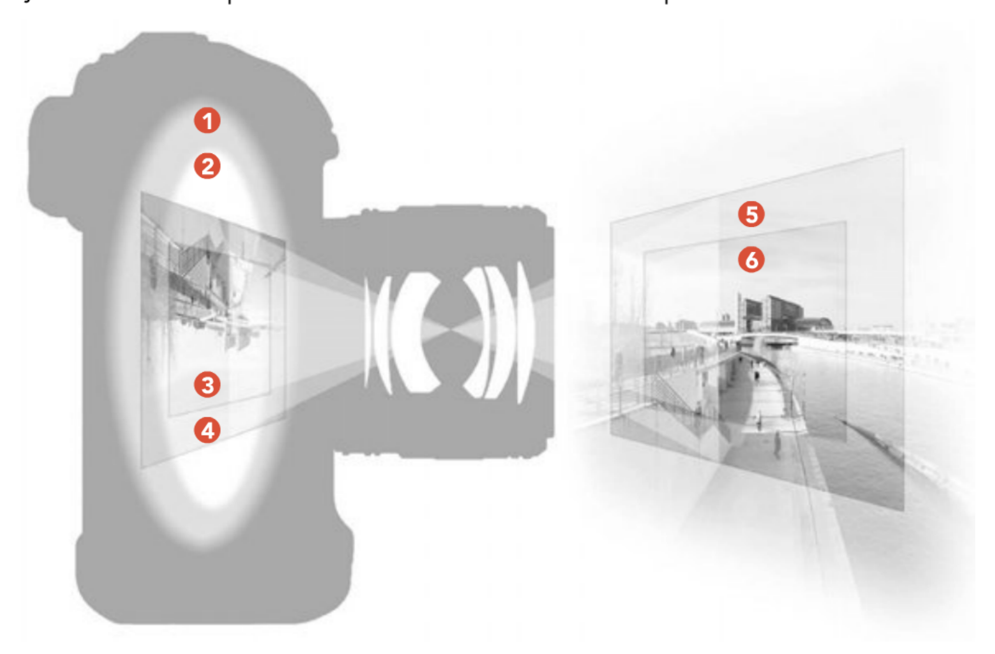


Fig. 1.11 – 1 Cercle d'image plein format (35 mm)
2 Cercle d'image APS-C
3 Capteur APS-C
4 Capteur plein format
5 Champ de l'image en plein format
6 Champ de l'image en APS-C

optiques disponibles vous permettra sans doute de trouver la plus adaptée à vos envies, un grand avantage face aux appareils à objectif fixe.

En bref, malgré quelques inconvénients, les appareils à capteur APS-C ou 4/3, accompagnés d'objectifs grands-angles adéquats, sont parfaitement adaptés dans bien des cas et constituent un excellent choix pour celui qui veut s'adonner à la photographie d'architecture en amateur, sans investir dans un coûteux équipement spécialisé.

Appareils plein format

Les objectifs fixes dépourvus de grand-angle des compacts argentiques les rendent inaptes à la photographie d'architecture ; nous ne les prendrons donc pas en compte. À l'inverse, malgré le coût d'achat et de traitement des films, les reflex argentiques sont une option viable pour cette activité. Pour un utilisateur qui n'avait pris et traité que des photos numériques, l'esthétique unique des images argentiques est souvent une nouveauté bienvenue.

En numérique, Canon, Nikon, Sony et Pentax proposent des reflex plein format, dont les capteurs reprennent les dimensions du cadre 24 × 36 mm. Cette équivalence de taille rend inutile l'utilisation du facteur de conversion et les objectifs à bascule et décentrement conservent l'angle de champ pour lequel ils ont été conçus (voir page 33).

Notez que les optiques conçues pour les plus petits capteurs (Canon EF-S, Nikon et Tokina DX, Pentax DA, Sigma DC, Sony DT et Tamron Di II) ne peuvent pas toujours être utilisées avec des appareils plein format. Leur cercle d'image réduit produit un vignetage sévère (fig. 1.11) et dans certains cas (Canon EF-S), des éléments optiques des objectifs pour petit capteur dépassent à l'intérieur de la monture, bloquant le mouvement d'un miroir plein format.

- **L'image dans le viseur** : un plus grand capteur implique un plus grand miroir et un plus grand prisme, offrant généralement un viseur large et lumineux qui facilite nettement la composition de l'image – surtout lorsqu'il est possible d'afficher une grille.
- **Taille du capteur et rendement lumineux** : la taille de chaque photosite d'un capteur plein format est sensiblement plus élevée que celle des capteurs APS-C ou 4/3 (fig. 1.12), ce qui améliore la plage dynamique enregistrable, réduit le bruit numérique et accroît le contraste des détails.
- **Inconvénients du plein format** : en utilisant la totalité du cercle d'image, les problèmes optiques périphériques (distorsion, vignetage, aberrations chromatiques ou perte de piqué, fig. 1.21) sont plus visibles, en particulier avec les grands-angles et les grandes ouvertures. Pour profiter pleinement d'un 24 × 36 mm, il convient donc d'employer les meilleurs objectifs possibles. Les capteurs plein format étant plus coûteux, les appareils qui les utilisent sont également plus chers que leurs équivalents à petits capteurs. Si votre budget est limité, il vaut donc mieux acheter un appareil APS-C et des objectifs de qualité plutôt qu'un plein format et des optiques d'entrée de gamme.

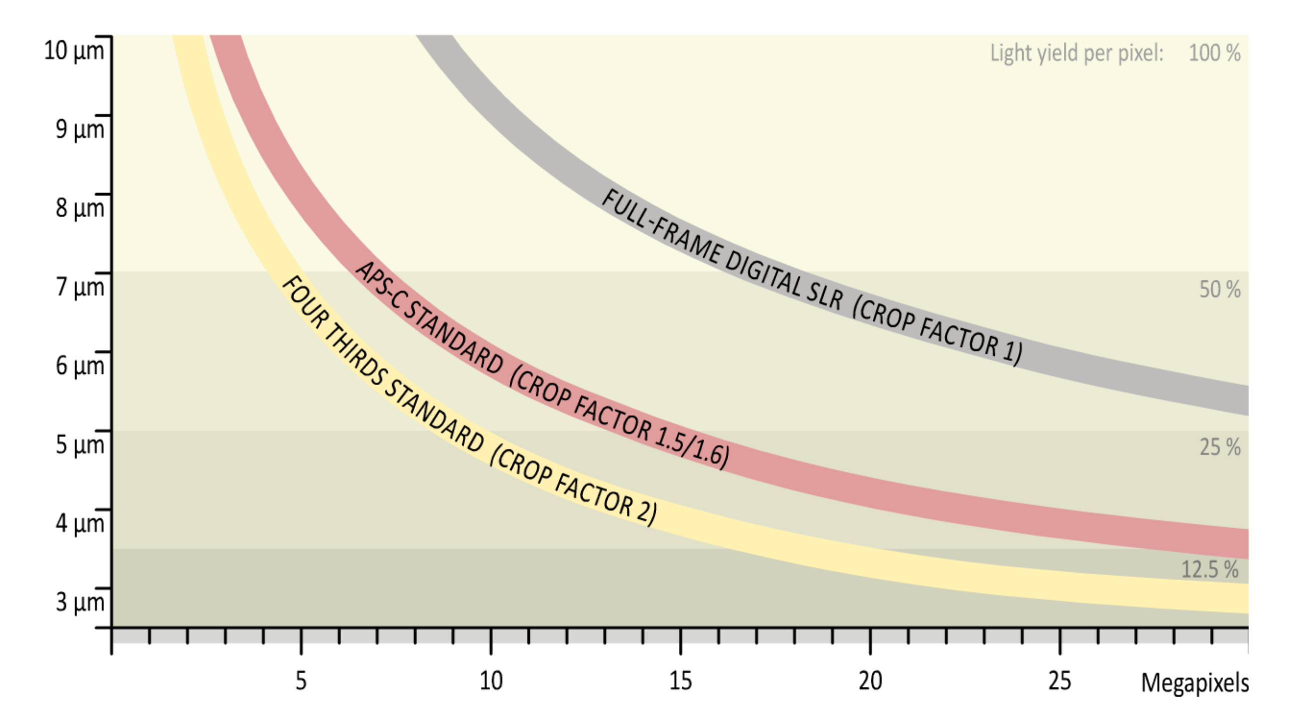


Fig. 1.12 – Comparaison des tailles des photosites et rendement lumineux

En bref, si vous pouvez vous offrir des optiques de qualité pour l'accompagner, le reflex plein format est l'outil idéal pour la photographie d'architecture. Les modèles de très haute définition peuvent même rivaliser avec les dos numériques moyen format.

Appareil hybride

Nouveaux venus sur le marché, les appareils hybrides permettent de changer d'objectif mais ils ne comportent pas de miroir, au contraire des reflex. Ceci permet de créer des boîtiers plus compacts, tout en utilisant des capteurs de même taille que ceux des reflex et en conservant une qualité d'image équivalente (fig. 1.13). Cependant, les tailles de capteurs utilisées varient plus que sur les reflex et tous les hybrides ne sont pas aussi adaptés à la photographie d'architecture : de manière générale, évitez ceux dont les capteurs sont plus petits que le format 4/3, comme les Nikon 1 (dont le facteur de conversion atteint 2,7), et préférez les hybrides à capteurs APS-C ou plein format.

Le gros avantage de ce type d'appareils est la réduction du tirage mécanique, du fait de la suppression du miroir, ce qui permet d'utiliser des adaptateurs pour installer tout type d'objectif conçu pour un autre système (voir page 40). Attention tout de même à employer un objectif disposant d'une bague de diaphragme mécanique ou un adaptateur capable de transmettre les informations d'ouverture…



Fig. 1.13 – La suppression du volume occupé par le miroir des reflex permet d'adapter virtuellement n'importe quel objectif exotique sur un appareil hybride.

Bien entendu, ces appareils ont également des inconvénients. Faute d'avoir un viseur optique comme les reflex, il faut se servir de l'écran pour peaufiner la prise de vue, ce qui peut être difficile en plein soleil (à moins que l'appareil dispose d'un viseur électronique). En outre, l'image affichée provient du capteur et hérite notamment de sa plage dynamique limitée, mais les viseurs électroniques ont également des avantages : il est possible d'afficher un histogramme en temps réel et, en basse lumière, l'amplification du signal améliore la lisibilité. De plus, l'image affichée est exactement celle qui sera enregistrée, avec un aperçu direct des réglages d'exposition ou de la balance des blancs, par exemple. Dans un autre domaine, l'autofocus des hybrides est souvent légèrement moins réactif, mais ça n'est guère gênant en photographie d'architecture. Enfin, la compacité même de ces appareils peut rendre leur prise en main délicate : leurs utilisateurs peuvent les trouver moins ergonomiques, avec des touches peu nombreuses et des molettes difficiles d'accès, et moins équilibrés en particulier lorsqu'un objectif lourd et encombrant est fixé sur un boîtier léger et compact.

Moyens formats argentiques ou numériques

Les moyens formats sont moins populaires en photographie d'architecture que chez les photographes de mode ou de studio. La raison en est simple : les chambres grand format sont bien plus efficaces pour corriger les perspectives.

Les moyens formats argentiques utilisent des films comme le format 120, offrant une surface plus importante que le plein format 35 mm (fig. 1.14). Les formats de prise de vue les plus classiques vont du 6 × 4,5 cm au 6 × 9 cm. Ils ont donc, en quelque sorte, un facteur de conversion de focale inversé : un objectif 35 mm pour un appareil 645 est un ultra grand-angle, qui couvre le champ d'un 21 mm monté sur un appareil 24 × 36 mm. La surface plus importante permet d'enregistrer des détails plus fins et améliore la qualité d'image globale ;

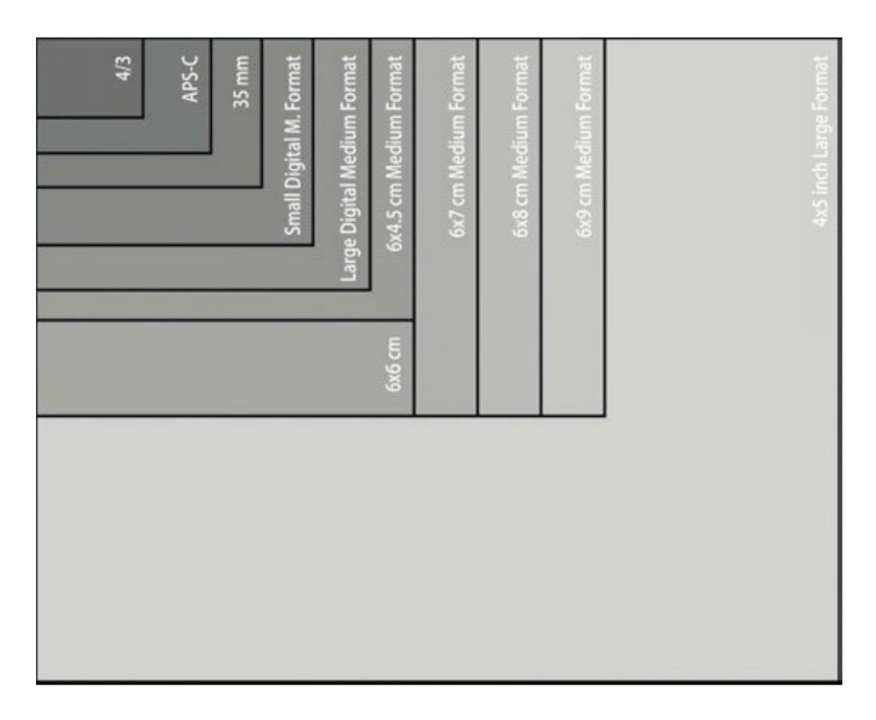


Fig. 1.14 – Formats de capteurs numériques et de films argentiques, à l'échelle

mais ces avantages sont contrebalancés par des coûts d'achat et d'utilisation accrus. Les moyens formats sont souvent des appareils modulaires sur lesquels la cage du miroir, le viseur (vertical ou pentaprisme) et le dos contenant le film sont tout aussi amovibles que l'objectif. Les réglages sont généralement manuels, bien qu'il existe des modèles autofocus. Plus lourds, plus lents, moins souples d'utilisation, ces appareils ne servent qu'exceptionnellement en photographie sportive ou animalière ; le studio et les paysages sont leurs véritables domaines d'excellence.

Depuis des années, il existe des dos numériques, équipés de capteurs de très haute définition et prévus pour être utilisés en lieu et place des dos à film. Cependant, beaucoup de systèmes modernes sont conçus pour une utilisation intégralement numérique, comme chez Hasselblad (fig. 1.15) et Phase One. La surface des capteurs moyen format numériques va de 1,5 à 2 fois celle des plein format 35 mm ; pour obtenir la focale équivalente, il faut donc diviser la focale réelle par 1,27 à 1,56 selon les modèles. Cependant, les plus grands capteurs de moyen format correspondent à la taille du « petit » 6 × 4,5 cm : ils restent beaucoup plus modestes que les « grands » moyen format argentiques comme les Hasselblad V et les Mamiya RB/RZ. De ce fait, le capteur n'utilise qu'une partie du cercle d'image projeté par l'objectif.



Fig. 1.15 – Un appareil moyen format numérique

Les moyens formats numériques récents disposent d'un autofocus, mais la réactivité de ces systèmes n'est pas comparable à celle des reflex 35 mm. Certains objectifs sont d'une qualité optique remarquable et fournissent aux capteurs des images d'une très haute précision sur l'ensemble du champ ; cependant, les grands-angles souffrent souvent de faiblesses comme une courbure de champ importante et une perte de piqué en périphérie. Du fait de ces limites et du manque d'objectifs à bascule et décentrement, la plupart des photographes d'architecture préfèrent d'autres systèmes, comme les chambres grand format.

Les appareils grand format

Existant depuis le milieu du XIXe siècle, les chambres grand format n'ont pas d'équivalent numérique. Toujours utilisées en photographie publicitaire, elles représentent la crème de la crème pour les sujets architecturaux. Leur principe est aussi vieux que la photographie elle-même : leur fonctionnement est purement manuel. Elles ne possèdent ni autofocus, ni exposition automatique. En fait, elles n'intègrent même pas de cellule et sont dépourvues d'aide à la mise au point : les photographes dépendent de leur expertise et d'outils externes (télémètres laser, cellules à main), les compétences requises pour les utiliser demeurant celles d'un photographe d'il y a cent ans. Mise en place et prise de vue prennent du temps, mais ce manque de souplesse est secondaire en photographie d'architecture : ces outils de spécialistes, souvent installés sur un rail ou un banc optique (fig. 1.16), demeurent idéaux pour ajuster la perspective dès le cadrage, et ils offrent une définition et des champs de vision incomparables. Un de leurs défauts essentiels reste le prix du film et du développement : une seule photo peut coûter une cinquantaine d'euros.

Il n'existe quasiment aucun capteur numérique de grand format : le coût en serait astronomique et le marché est presque inexistant. Cependant, il est possible de fixer des dos de moyen format sur des chambres grand format ; des constructeurs méconnus comme Alpa, Arca-Swiss et Cambo fabriquent des appareils haut de gamme pour ce marché de niche, compatibles avec les objectifs de chambres de Schneider-Kreuznach et Rodenstock. Cependant, photographier des immeubles avec ces systèmes requiert l'utilisation d'objectifs ultra grands-angles, le capteur étant beaucoup plus petit que les plans-films pour lesquels ils ont été conçus. On utilise donc surtout des focales allant de 35 mm (l'équivalent d'un 24 mm en 24 × 36 mm) à 23 mm pour avoir un ultra grand-angle. Attention, pour les focales inférieures à 35 mm, le cercle d'image est souvent réduit, limitant la possibilité de décentrer l'optique pour corriger les perspectives. Autre inconvénient de ces objectifs, dont la formule est presque symétrique : un filtre dégradé concentrique est indispensable et des images de calibration seront essentielles pour corriger



Fig. 1.16 – Une chambre grand format argentique



Fig. 1.17 – Une chambre numérique équipée d'une fixation spéciale, utilisant un smartphone comme viseur

le vignetage et les dérives colorées en périphérie. Notons tout de même que les dos numériques modernes permettent de visualiser l'image en temps réel sur un écran, ce qui compense l'absence de viseur. Il est également possible d'utiliser des viseurs externes (fig. 1.18) ou des montures spéciales, permettant d'installer un smartphone, une optique et une application dédiées afin de simuler un viseur et un cadre d'image (fig. 1.17), mais ces solutions sont moins précises.

Pour être tout à fait complet, il faut encore mentionner les dos à balayage, qui se fixent à l'arrière d'une chambre pour capturer l'image ligne par ligne, à la manière d'un scanner. Bien entendu, les conditions lumineuses et le sujet lui-même doivent rester fixes pendant la durée du processus, ce qui explique le champ d'application extrêmement limité – les dos à balayage sont essentiellement utilisés en sciences et en reprographie, et même ces utilisations deviennent marginales.



Fig. 1.18 – L'Alpa 12 FPS est un simple obturateur à rideaux, permettant avec les adaptateurs adéquats de connecter un dos numérique et un objectif quelconque.



Fig. 1.19 – Une plate-forme de prise de vue permettant d'associer un dos moyen format avec, par exemple, un objectif à bascule et décentrement de reflex 35 mm

En bref, la photographie d'architecture en grand format n'est pas sans inconvénient. Certes, les possibilités sophistiquées des chambres fournissent des images d'une qualité extrême, mais cela se paie en temps et en argent. Même les photographes d'architecture professionnels se servent souvent des appareils numériques 24 × 36 mm en complément ; l'utilisation future des chambres grand format dans ce domaine dépend de la comparaison avec les reflex plein format, dont le tarif est plus facile à justifier et qui fournissent déjà une excellente qualité d'image. Si la chambre veut maintenir son implantation, elle devra se doter de dos numériques de plus grandes dimensions, proposer une définition et une plage dynamique encore plus larges et améliorer la qualité d'image en haute sensibilité. De nouveaux objectifs conçus pour les capteurs numériques, en particulier des grands-angles, seraient également utiles pour permettre des ajustements confortables sans vignetage ni dérive colorée. Enfin, des innovations comme l'Alpa 12 FPS (fig. 1.18) et le Hcam-B1 pourraient attirer les utilisateurs professionnels. Équipés d'un obturateur plan focal, ces appareils n'ont plus besoin d'objectifs à obturateur central, permettant de combiner la puissance des dos numériques et une gamme virtuellement infinie d'optiques, de celles des chambres à celles des moyens formats en passant par celles prévues pour le plein format 35 mm mais dotées d'un cercle d'image généreux (notamment les objectifs à décentrement). Ainsi, un dos numérique peut fonctionner avec le Canon TS-E 17 mm f/4L, un objectif à décentrement conçu pour les reflex plein format (fig. 1.19), offrant des angles de vue précédemment inaccessibles aux équipements moyen format.

Conclusion

Après avoir examiné les éléments précédents, une conclusion s'impose : il n'y a pas un unique appareil parfait pour notre activité, chaque système ayant ses avantages et ses inconvénients. Les professionnels espèrent toujours voir naître une solution numérique grand format, qui approcherait la souplesse et la qualité des chambres argentiques tout en étant plus simple d'emploi. Certains continuent à employer des plans-films qu'ils numérisent ensuite, d'autres installent des dos moyen format sur des chambres, d'autres encore emploient des appareils 24 × 36 mm avec des objectifs à bascule et décentrement, voire corrigent les perspectives et les points de fuite *a posteriori* dans un logiciel d'édition. Aujourd'hui, l'appareil numérique plein format est le système le plus souple pour immortaliser des constructions : il répond à toutes les exigences du genre – taille de capteur, plage dynamique, disponibilité d'objectifs grands-angles, exposition manuelle, qualité du viseur, maîtrise des coûts, etc. Pour les amateurs au budget plus limité, les reflex à petit capteur forment une bonne alternative abordable, et les hybrides sont excellents pour ceux qui souhaitent limiter le poids et l'encombrement de leur équipement. Les reflex argentiques ont toujours leurs fidèles



Fig. 1.20 – Garder un appareil compact de qualité à portée de la main est toujours une bonne idée pour profiter des occasions, mais il ne remplace pas un équipement avancé.

bien que, de nos jours, il soit presque impossible d'utiliser les images sans les numériser. Une chose est sûre : les compacts, numériques ou argentiques, sont peu adaptés à la photographie d'architecture, faute de disposer de grands-angles suffisants et d'une vraie souplesse d'utilisation (fig. 1.20).

Les objectifs

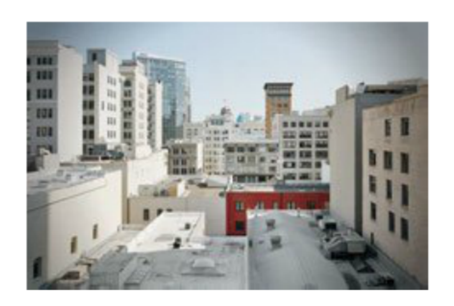
L'objectif utilisé détermine l'angle de vision que vous pouvez capturer, la précision des détails, la profondeur de champ minimale de l'image, la latitude d'intervention sur la vitesse d'obturation, ou encore la présence des aberrations optiques dans la photo finale. En bref, l'objectif détermine la qualité d'image. Si les faiblesses de l'optique empêchent certains détails d'arriver au capteur, ils ne peuvent évidemment pas être enregistrés.

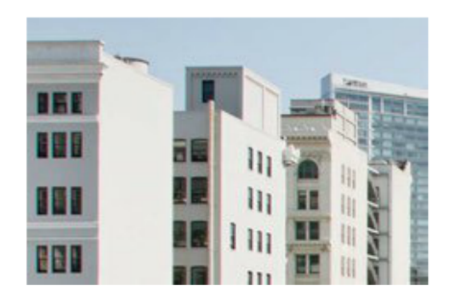
La plupart des reflex argentiques ou numériques sont adaptés à la photographie d'architecture, mais le choix d'un objectif demande plus d'attention. Les photographes de sport ont besoin de longs téléobjectifs et d'autofocus rapides ; les portraitistes préfèrent des focales moyennes, un beau piqué et une grande ouverture. Un objectif destiné à l'architecture doit avant tout posséder de bonnes caractéristiques de reproduction, un angle de champ adapté et la possibilité de faire basculer et/ou décentrer l'axe optique.

Caractéristiques

En photographie d'architecture, un objectif doit permettre une reproduction fidèle, minimisant les aberrations et les anomalies optiques (fig. 1.21).

De manière générale, le sujet est imposant, l'appareil en est relativement éloigné et son champ de vision est large ; aussi, la possibilité d'isoler un plan de netteté unique n'est pas essentielle. Au contraire, lorsque la photo a un but documentaire, il est important que l'ensemble de la construction soit capturé en détail. Aussi photographions-nous généralement avec un diaphragme très fermé, une technique qui réduit également vignetage, aberrations chromatiques (franges colorées) et mollesse en périphérie.







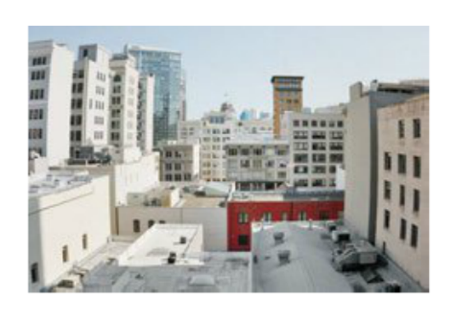


Fig. 1.21 – Défauts optiques : de haut en bas, vignetage, aberration chromatique, mollesse périphérique, distorsion en barillet

À ce sujet, notez que les franges et un certain manque de piqué sont presque inévitables, même à des ouvertures très faibles. Les aberrations chromatiques peuvent être corrigées de manière logicielle, mais les bords de l'image restent toujours moins précis que le centre, en particulier avec les objectifs les plus abordables. La distorsion est indépendante de l'ouverture ; en barillet ou en coussinet, elle est toujours plus visible aux extrémités de la plage de focales d'un zoom. Il est donc important de composer la photo en conservant suffisamment d'espace autour du sujet pour permettre une correction de la distorsion *a posteriori*.

On entend souvent que la formule optique plus simple des objectifs à focale fixe produit des images de meilleure qualité que les zooms, plus complexes. Ce n'est pourtant pas toujours vrai, en particulier si l'on compare des focales fixes d'ancienne génération, prévues pour l'argentique, et des zooms récents conçus pour les appareils numériques – sauf pour ceux couvrant des plages de focales extrêmes. Tant que l'objectif est de qualité, peu importe que vous utilisiez une focale fixe ou un zoom.

Le prix reste souvent un bon indicateur de performance : les objectifs les plus coûteux emploient souvent des formules optiques et des assemblages de meilleure qualité que les modèles d'entrée ou de milieu de gamme. Ne soyez pas mesquin au mauvais moment : un appareil abordable avec un objectif haut de gamme est presque toujours meilleur que l'inverse.

Longueur focale

De manière générale, la photographie d'architecture nécessite des objectifs grands-angles, qui capturent un champ de vision plus large que les standards et les téléobjectifs. Corollaire de ce champ élargi, les objets sont reproduits en plus petite taille sur le capteur ou le film. Les ultra grands-angles sont des objectifs dont la focale équivalente est de 24 mm ou moins, correspondant à un angle de champ de plus de 84° (fig. 1.22).

Si tous les immeubles se trouvaient dans un environnement ouvert, dépourvu d'obstacles, il serait possible de prendre toutes les photos d'architecture avec un seul objectif au grand-angle modéré : il suffirait de se déplacer jusqu'à l'emplacement de prise de vue idéal. Cependant, la réalité est presque toujours différente et le choix de l'emplacement d'où photographier un bâtiment est très limité. Les plus intéressants sont situés dans des environnements urbains densément construits et la prise de vue doit être faite depuis des rues ou des places, les emplacements idéaux étant souvent inaccessibles. Pour compliquer les choses, les panneaux, les lampes ou encore les véhicules s'invitent souvent dans le cadre, demandant au photographe de s'adapter en souplesse. Souvent, il faudra s'approcher du sujet et utiliser une focale plus courte.

Pour les vues extérieures, des objectifs dont la longueur focale est comprise entre 20 et 35 mm (fig. 1.23) sont courants, tandis qu'en intérieur la plage habituelle se situe entre 14 et 24 mm (fig. 1.24). Un petit téléobjectif est également très utile pour capturer des détails d'un immeuble ou photographier à une distance plus élevée. Le kit idéal pour la photographie d'architecture comporte donc des optiques allant de l'ultra grand-angle au petit téléobjectif, idéalement complétées par un ou deux modèles à bascule et décentrement.

Fig. 1.22 – Un 12 mm en 24 × 36 mm : une vue intérieure ultra grand-angle

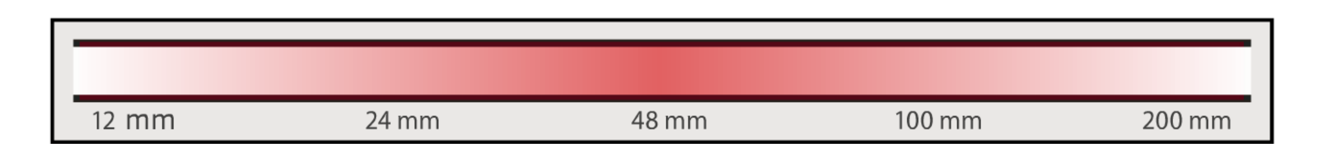


Fig. 1.23 – Fréquence d'utilisation de différentes longueurs focales (en équivalent plein format) en extérieur

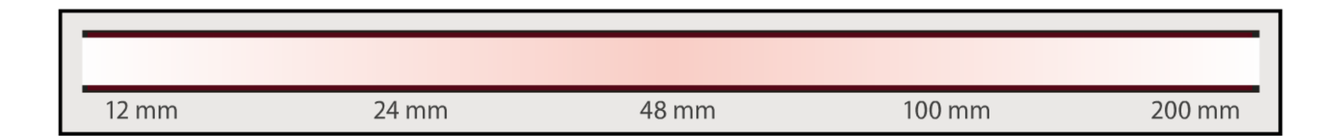


Fig. 1.24 – Fréquence d'utilisation de différentes longueurs focales (en équivalent plein format) en intérieur

Objectifs à bascule et décentrement

Les objectifs à bascule et décentrement (fig. 1.25) permettent d'ajuster physiquement les perspectives d'une image durant la prise de vue. Ils peuvent ainsi corriger les verticales convergentes (fig. 1.26) et éviter la perte de qualité engendrée par les retouches en post-traitement. Ils permettent également au photographe de choisir plus librement son point de vue et facilitent ainsi la composition des photos. Les objectifs à bascule et décentrement permettent enfin de corriger les perspectives tout en réalisant des panoramiques sur deux ou quatre images (voir page 96), afin d'augmenter simultanément angle de vue et définition. Sur ces modèles, seul le contrôle de l'ouverture peut être automatisé : la mise au point reste manuelle.



Fig. 1.25 – Un objectif à bascule et décentrement de 17 mm, prévu pour les appareils plein format 35 mm



Fig. 1.26 – Dans cette photo, le parallélisme des verticales a été réalisé à la prise de vue grâce au 17 mm à décentrement.

Un équipement selon votre budget

- **Débutants :** si vous commencez ou si vous remplacez un appareil compact, un reflex d'entrée de gamme ou un appareil hybride avec son objectif de kit sont de bons points de départ. Tous les constructeurs proposent de tels ensembles, pour bien moins de 1 000 €. C'est une excellente solution pour faire vos premiers pas et, grâce aux objectifs interchangeables, vous pourrez améliorer votre équipement par la suite.
- **Amateurs :** pour approfondir l'expérience de la photographie urbaine, achetez un zoom ultra grand-angle. Un tel objectif coûte dans les 500 € et élargit le champ des possibles, particulièrement en intérieur.
- **Passionnés :** si vous voulez vous mettre sérieusement à la photographie d'architecture, procurez-vous un reflex ou un hybride de milieu de gamme, un zoom ultra grand-angle et un zoom standard de qualité, allant jusqu'au petit téléobjectif. Une sélection de focales fixes (un équivalent 24 mm, par exemple) complétera idéalement cet équipement, mais attention, vous risquez de dépenser 2 000 € ou plus !
- **Experts :** pour progresser dans le domaine architectural envisagez un reflex plein format et un ensemble d'objectifs haut de gamme, aussi bien zooms que focales fixes. Une optique à bascule et décentrement vous apportera beaucoup : prenez un 24 mm pour commencer. À ce niveau, la facture atteindra vite plusieurs milliers d'euros.
- **Professionnels :** ici, le meilleur équipement fait figure d'ordinaire. Envisagez une chambre équipée d'un dos numérique moyen format, et complétez avec un reflex 35 mm haut de gamme et des objectifs grands-angles de qualité irréprochable. La plupart des professionnels ont au moins un objectif à bascule et décentrement dans leur besace en permanence et ils utilisent parfois des adaptateurs à décentrement pour installer des objectifs de moyens-formats sur leurs boîtiers habituels. Le coût de l'ensemble est souvent faramineux…

Les accessoires

En photographie urbaine ou d'architecture, il ne suffit pas d'avoir un appareil et un objectif : certains accessoires sont essentiels, et d'autres rendent la vie plus facile. Voyons donc ce que vous pourriez ajouter à votre équipement.

Trépied

Le trépied est un élément incontournable dans la besace d'un photographe d'architecture (fig. 1.27). C'est l'assurance de photos nettes, sans mouvement de l'appareil, en particulier en basse lumière, et ce que l'on soit en intérieur ou en extérieur – même en plein soleil, les filtres gris neutres et les ouvertures réduites peuvent demander des vitesses d'obturation auxquelles un trépied devient indispensable. Il est évidemment possible de photographier à main levée

lorsque les circonstances sont réunies, mais un trépied aide également à aligner l'appareil photo (voir encadré « Paysage ou portrait », page 37) – il est alors plus facile de composer précisément l'image lorsque celui-ci est fixé – et permet d'ajuster parfaitement le cadrage, puis d'attendre le bon moment pour déclencher – celui où tous les éléments, nuages, véhicules, passants, etc., sont à la position souhaitée.



Fig. 1.27 – Un trépied de qualité est un outil essentiel pour la photographie d'architecture.

N'utilisez qu'un trépied stable et ne le chargez jamais à la limite de ses capacités : si votre appareil est trop lourd, la moindre brise peut causer des vibrations. La mobilité n'étant pas aussi importante en photographie d'architecture que dans d'autres domaines, le poids de l'équipement est moins gênant. Je recommande les trépieds de Gitzo, Really Right Stuff et Berlebach si vous pouvez vous les offrir, ou ceux de Manfrotto si votre budget est plus serré.

Les trépieds traditionnels peuvent atteindre près de 2 mètres. Il existe également des supports de grande hauteur, utilisables dans des cas particuliers : ils permettent par exemple de photographier par-dessus un obstacle gênant ou de créer une perspective plongeante sur une vue d'ensemble. Les modèles standards atteignent des extensions de l'ordre de 6 ou 7 mètres, mais les plus longs peuvent dépasser la douzaine de mètres. Ces supports géants intègrent souvent une tête orientable motorisée, contrôlée depuis le sol. En revanche, leur poids les rend évidemment difficiles à transporter.

Rotule

La rotule est aussi importante que le trépied lui-même ; elle est d'ailleurs souvent vendue séparément, permettant de choisir le modèle adapté à ses besoins personnels. Il en existe de deux principaux types : les rotules ball (fig. 1.28) et les têtes multi-axes (fig. 1.29), qui comprennent les rotules micrométriques contrôlées par des engrenages. Sur les rotules ball, un verrou unique permet de déplacer l'appareil dans toutes les directions, ce qui offre un réglage extrêmement rapide. Les rotules multi-axes et les systèmes micrométriques sont plus complexes et moins souples d'emploi, mais la séparation des axes de réglage permet des ajustements plus précis. Les rotules micrométriques, en particulier, permettent des modifications subtiles par fractions de millimètres, un niveau de contrôle inaccessible avec une rotule ball. Récemment, des systèmes hybrides combinant les principes des rotules ball et les mécanismes des têtes multi-axes sont apparus, offrant le meilleur des deux mondes (fig. 1.30).



Fig. 1.28 – Une rotule ball haut de gamme et un plateau rapide, montés sur un trépied

Fig. 1.29 – Une rotule à trois axes haut de gamme avec son plateau rapide

Fig. 1.30 – Une tête spécialisée combinant le contrôle et la précision d'une rotule multi-axes et la flexibilité d'une rotule ball

Comme pour le trépied, une rotule de faible qualité peut être source de frustrations, en particulier si elle glisse après les réglages : une tête qui se verrouille mal transforme l'alignement de l'appareil en jeu de hasard. Mieux vaut les éviter et préférer les meilleurs modèles, par exemple ceux d'Arca-Swiss, de Linhof, de Markins ou de Really Right Stuff. Dépenser 200 € dans un trépied et 150 € dans une rotule devrait garantir des années de fonctionnement sans problème ; cela peut paraître beaucoup, mais c'est un investissement sur le long terme finalement raisonnable au regard du prix des appareils photo et des objectifs.



Fig. 1.31 – Un système de fixation rapide Arca-Swiss sur une rotule ball

Les plateaux rapides (fig. 1.31) sont un détail appréciable qui peut faire gagner beaucoup de temps et d'énergie pour monter et démonter l'appareil du trépied. La plupart des rotules utilisent leur propre forme de plateau rapide, bien que le système Arca-Swiss soit plus ou moins devenu un standard dans le monde professionnel.

Support en L et tête panoramique

Pour les photographes utilisant souvent l'orientation portrait, un support en L peut être un investissement intéressant. Ceux-ci ne sont pas donnés, mais ils simplifient le passage du cadrage horizontal au cadrage vertical tout en maintenant le centre de gravité de l'appareil dans l'axe du trépied (fig. 1.32). Il existe des supports génériques et des modèles

conçus spécifiquement pour conserver un accès aisé aux commandes et aux connexions d'un appareil particulier.

Les amateurs de panoramiques ont également besoin de têtes dédiées, qui permettent de faire pivoter l'appareil autour du centre optique de l'objectif : les perspectives sont ainsi conservées et l'assemblage panoramique est facilité.



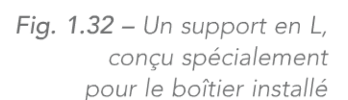


Fig. 1.32 – Un support en L, conçu spécialement pour le boîtier installé

Paysage ou portrait

Pour composer parfaitement l'image avec un trépied, il faut faire des petites modifications sur la rotule tout en observant attentivement le cadrage, idéalement à travers le viseur. Un des avantages du trépied est qu'il permet de se concentrer totalement sur l'image, faisant abstraction de ce qui se situe hors du cadre. Utilisez toujours un écran de visée quadrillé, lorsqu'il en existe, ou activez la grille de composition de l'appareil en mode Live view : les repères vous aideront à aligner la photo sur les bordures d'un immeuble, ses fenêtres et ses montants de portes, ou même les angles des murs en intérieur. Cette composition facilitée limitera également le temps nécessaire au post-traitement de votre image.

Si votre appareil doit être aligné sur l'horizon, les niveaux présents sur nombre de rotules peuvent aider, en photographie d'architecture en général mais aussi plus particulièrement lors de l'emploi d'un objectif à bascule et décentrement ou pendant la préparation d'un panorama. Une autre méthode consiste à aligner le centre du viseur (milieu de la grille ou point d'autofocus central) sur l'horizon ou, lorsque celui-ci est masqué, sur un élément de votre sujet situé à la même hauteur que l'appareil. Les portes sont particulièrement indiquées : généralement bien visibles, elles fournissent immédiatement un sens des dimensions du sujet. Pour les prises de vue panoramiques, un support rotatif placé sur la rotule peut aider ; si l'appareil n'est pas parfaitement horizontal mais incliné vers le haut ou vers le bas, une base panoramique comme on en trouve sur la plupart des rotules ball facilite la rotation, mais alors le trépied doit être placé le plus verticalement possible.

Déclencheur à distance

Avec un trépied solide et la possibilité de relever le miroir de l'appareil, un déclencheur à distance est le dernier maillon de la chaîne dédiée à l'élimination des vibrations. Il permet également de garantir un alignement parfait d'images successives, clé de la réussite d'une prise de vue en HDR (voir page 122), qu'une simple pression sur le déclencheur peut compromettre en décalant l'appareil de quelques pixels.

Les déclencheurs à distance sont proposés sous forme de télécommandes sans fil radio ou infrarouge, ainsi que de commandes filaires électriques ou encore de déclencheurs souples mécaniques (câbles concentriques) sur certains appareils. Les déclencheurs à distance vendus par les constructeurs de boîtiers sont généralement plus chers que les solutions tierces, mais celles-ci fonctionnent souvent tout aussi bien.

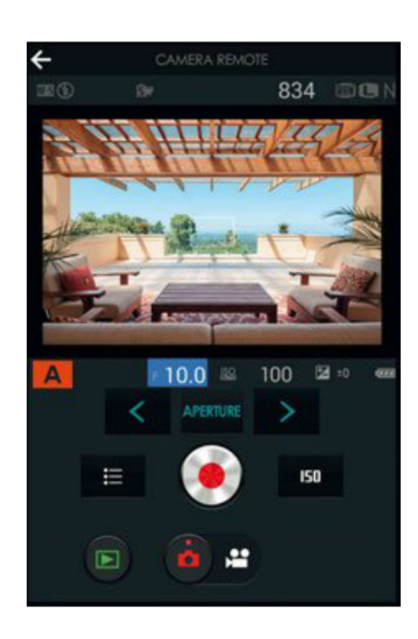


Fig. 1.33 – L'interface d'une application permettant de contrôler sans fil un appareil numérique

Si vous n'avez pas de déclencheur à distance, vous pouvez utiliser le retardateur pour contrôler la prise de vue sans toucher l'appareil. L'inconvénient est alors que vous ne maîtrisez pas l'instant exact du déclenchement. Notez que beaucoup de télécommandes activent l'autofocus : si vous voulez conserver la même mise au point sur plusieurs images, passez en mode manuel après avoir verrouillé le sujet.

Il existe d'autres possibilités pour contrôler l'appareil à distance, comme des connexions, câblées ou sans fil, avec une tablette, un smartphone ou une télécommande programmable. Ces systèmes offrent plusieurs modes de fonctionnement, comme l'intervallomètre permettant de réaliser des Time-lapses, la détection de mouvement ou même de son. Certains peuvent transférer la visée Live view vers un smartphone et permettent de contrôler la mise au point, la vitesse d'obturation, l'ouverture, la sensibilité, la balance des blancs, la correction d'exposition, etc., y compris à plusieurs mètres de l'appareil (fig. 1.33). Toutes ces possibilités sont particulièrement utiles lorsque le matériel est fixé sur un support de grande hauteur.

Pare-soleil



Fig. 1.34 – Un pare-soleil en corolle (ou en tulipe)

Un pare-soleil (fig. 1.34), conçu pour empêcher la lumière parasite de pénétrer l'objectif sans pour autant causer de vignetage (fig. 1.35), est un équipement important qui devrait être fourni avec tous les objectifs. Ce n'est hélas pas toujours le cas et ces accessoires peuvent être coûteux. À moins d'utiliser des filtres, il n'y a aucune raison valable pour ne pas laisser un pare-soleil en permanence sur tous ses objectifs : même de nuit, il peut empêcher la lumière des lampadaires ou des voitures de gâcher une photo. Il protège également la lentille frontale des chocs, des rayures et des projections d'eau. Si vous utilisez un pare-soleil, assurez-vous qu'il soit toujours correctement verrouillé : un mauvais alignement peut entraîner l'apparition d'ombres parasites en bordure de l'image. En l'absence de pare-soleil, vous pouvez pour bloquer la lumière incidente avec votre main.

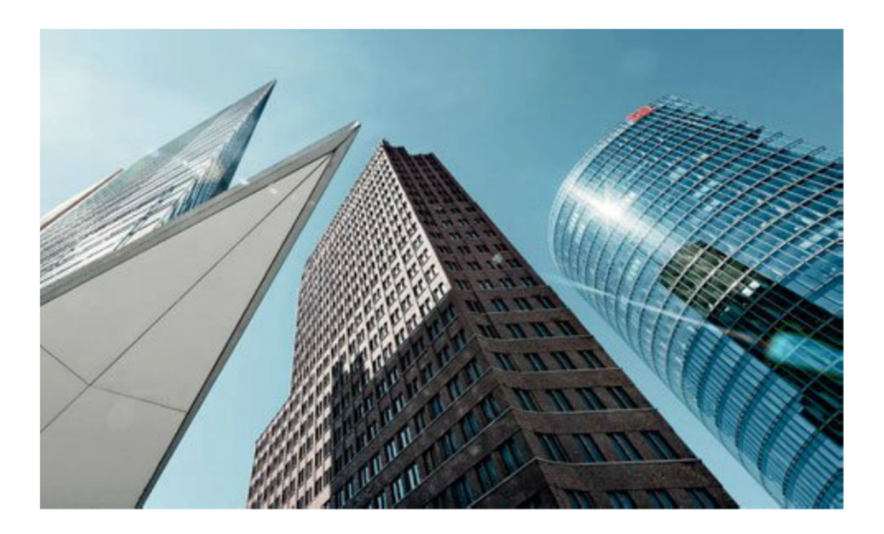


Fig. 1.35 – Un pare-soleil aurait permis de bloquer la lumière parasite et d'empêcher l'apparition de flare dans cette photo.

Filtres

L'aisance avec laquelle différents effets peuvent être appliqués en postproduction a entraîné une diminution drastique de l'utilisation de filtres optiques. Néanmoins, certains ne peuvent être reproduits numériquement ; voici donc les filtres toujours fréquemment employés en photographie d'architecture.

- **Polarisants** : ces filtres (fig. 1.36) ne laissent passer que la lumière qui ondule dans leur plan d'alignement. Ils permettent de supprimer les réflexions malvenues sur des éléments doux et non-métalliques comme les fenêtres et la surface de l'eau. Ils servent également à densifier le ciel dans les zones perpendiculaires au soleil, augmentant incidemment le contraste entre nuages et ciel bleu. Avec un reflex, mieux vaut se servir d'un polarisant circulaire, qui permet aux systèmes d'exposition et de mise au point de fonctionner normalement. Le réglage de l'effet polarisant se fait en tournant la bague avant du filtre.
- **Dégradés** : ces filtres, généralement carrés ou rectangulaires, prennent place dans un support spécial fixé devant l'objectif, permettant d'assombrir spécifiquement une portion voulue de l'image (fig. 1.37). Ils sont particulièrement utiles pour équilibrer l'exposition entre les deux parties d'une scène très contrastée, comme un paysage avec un premier plan sombre et un ciel très lumineux. Dans notre cas, le filtre idéal n'a pas un dégradé linéaire d'un bord à l'autre, mais est transparent jusqu'à la moitié et s'assombrit progressivement ensuite.



Fig. 1.36 – Un filtre polarisant circulaire



Fig. 1.37 – Un filtre dégradé carré monté sur son support



Fig. 1.38 – Un filtre gris neutre vissé sur un objectif

- **Gris neutre** : le filtre gris neutre (abrégé « ND », de l'anglais *Neutral Density*, fig. 1.38) entraîne une réduction précise de l'intensité lumineuse, permettant d'allonger le temps de pose au-delà de ce qui serait naturellement possible. Il existe des densités variées, de 1 à 10 IL ou plus. En photographie urbaine, les filtres ND servent souvent à créer des flous de mouvement malgré un éclairage important ; j'utilise habituellement des filtres ND de 3 à 6,66 IL (soit des densités de 0,9 et 2, respectivement). Les filtres ND sont proposés dans une large plage tarifaire, mais attention à ne pas être mesquin sur la qualité : les filtres bas de gamme ont tendance à causer des dérives colorées prononcées et meilleure est la qualité du verre et de son traitement, moindre est l'impact sur la qualité d'image. Les meilleurs filtres à ma connaissance sont fabriqués par B+W, Hoya, Heliopan, Lee Filters et Haida.



Fig. 1.39 – Adaptateur permettant de monter des objectifs d'une monture différente sur un reflex

Adaptateurs d'objectifs

Nombre d'utilisateurs de reflex pensent qu'ils ne pourront employer que des objectifs de la marque de leur appareil, ou des compatibles de constructeurs tiers connus comme Sigma, Tamron et Tokina. Cependant, des adaptateurs permettent de fixer des objectifs manuels en monture M42, Olympus OM, Pentax K, Contax/Yashica, Leica R ou diverses optiques de moyen format sur différents boîtiers reflex (fig. 1.39). Montées sur un reflex moderne, certaines optiques Zeiss ou Leica en particulier peuvent produire une qualité d'image comparable à des objectifs modernes haut de gamme.

Avec ces adaptations, la mise au point est manuelle, ce qui peut être difficile sur les appareils sans stigmomètre. Certains reflex peuvent confirmer la mise au point lorsqu'elle est correcte, mais pour d'autres, il faut des adaptateurs intégrant une puce dédiée pour activer cette fonction. Sur les appareils récents, vous pouvez en tout cas utiliser la visée sur écran et la loupe pour faire une mise au point précise sur un sujet fixe ; certains appareils proposent également un *focus peaking*, qui met en évidence les lignes nettes de l'image pour aider à la mise au point.

Seuls quelques adaptateurs disposant de connexions électroniques peuvent transmettre l'ouverture demandée par l'appareil à l'objectif. Dans les autres cas, il vous faudra donc un objectif disposant d'une bague de diaphragme ; vous devrez faire la mise au point à pleine ouverture, puis fermer manuellement le diaphragme pour régler l'exposition et déclencher. Ensuite, il vous faudra à nouveau ouvrir manuellement le diaphragme pour refaire une mise au

point. Tout cela prend du temps, mais ce n'est généralement guère gênant en photographie d'architecture.

Tous les objectifs ne peuvent pas être montés sur tous les boîtiers : si la distance séparant le capteur de la monture (appelée « tirage mécanique ») est trop importante, l'objectif ne pourra plus faire le point à l'infini. Les reflex dont le tirage mécanique est élevé, comme les Nikon, et les objectifs prévus pour un tirage faible, comme les Canon FD, sont donc incompatibles. Les combinaisons théoriquement impossibles sont cependant parfois gérables lorsque la mise au point à l'infini n'est pas importante, et il existe des adaptateurs comportant des éléments optiques capables de corriger ce problème – mais avec un impact sur la qualité d'image.



Fig. 1.40 – Adaptateur permettant de monter des objectifs de reflex sur un hybride

Du fait de leur tirage mécanique réduit et du bon diamètre de leur baïonnette, les Canon EOS sont les reflex les plus ouverts aux objectifs tiers. Cependant, les appareils hybrides n'ont pas de rival à l'heure d'employer des adaptateurs d'objectifs. Dépourvus de miroir, ils ont en effet un tirage mécanique particulièrement réduit, ce qui laisse de la place pour une grande variété d'adaptateurs permettant d'utiliser quasiment toute optique de reflex et bon nombre d'objectifs d'appareils télémétriques. La réduction du tirage facilite même la construction d'adaptateurs capables de contrôler le diaphragme d'un objectif sans bague d'ouverture (fig. 1.40). Il est ainsi possible d'employer des optiques comme les remarquables Leica M ; notez tout de même que, sur un hybride à capteur 24 × 36 mm, les ultra grands-angles pour télémétriques produisent parfois des dérives colorées (voir page 17) très prononcées qu'il faudra corriger *a posteriori*.

Verres dépolis alternatifs

Afin d'aider la composition (voir page 103) et l'alignement sur l'horizon, beaucoup d'appareils peuvent afficher une grille en surimpression, en Live view et plus rarement dans le viseur. Si votre reflex n'offre pas cette fonction, il est peut-être possible de remplacer son verre de visée standard par un modèle sur lequel une grille de composition est gravée. Ces lignes horizontales et verticales sont autant de repères pour aligner le cadre sur les bordures des immeubles et elles vous rappellent de tenir votre appareil à l'horizontale, réduisant le post-traitement nécessaire sur l'ordinateur (fig. 1.41).



Fig. 1.41 – Vue dans un viseur équipé d'un verre dépoli doté d'une grille de composition

Cartes mémoire

L'évolution des conditions ne permet pas toujours de savoir à l'avance combien de photos vous souhaiterez prendre : certains jours, les bonnes images échappent à votre regard, mais à d'autres moments elles semblent se présenter à chaque coin de rue. En outre, si vous aimez réaliser des panoramas (voir page 231) ou des HDR (voir page 122), les multiples images nécessaires à la photo finale remplissent rapidement l'espace disponible, de même que les éventuels fichiers RAW, qui peuvent aisément dépasser les 20 Mo, et leurs copies JPEG. Assurez-vous donc d'avoir toujours une quantité suffisante de cartes mémoire (ou de films). Les tarifs accessibles des cartes permettent aisément d'en conserver en réserve, surtout que notre activité ne nécessite pas les cartes les plus rapides existantes (fig. 1.42) – des modèles de milieu de gamme suffisent à digérer une simple séquence de bracketing. Préférez tout de même les marques reconnues, les produits low-cost étant plus souvent sujets aux défauts.



Fig. 1.42 – Une carte SDXC UHS-II, extrêmement rapide

Batteries

Ayez toujours une batterie chargée prête à l'emploi, en particulier lorsque vous photographiez loin de toute prise électrique, et gardez à l'esprit que les faibles températures réduisent l'autonomie (fig. 1.43). L'utilisation intensive de l'écran, que ce soit pour viser ou pour consulter les images, draine les accumulateurs, ainsi que les stabilisateurs d'image (optiques ou mécaniques). Si le niveau de votre batterie baisse sans que vous puissiez la recharger, désactivez le nettoyage du capteur et l'affichage automatique de la dernière image ; éteindre l'appareil après chaque déclenchement peut également aider à économiser l'énergie.

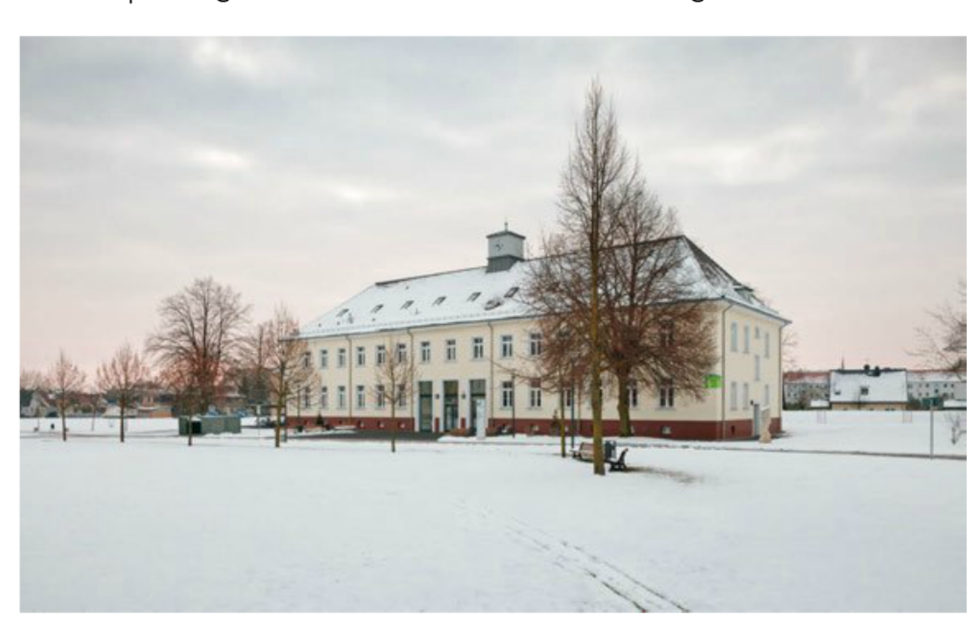


Fig. 1.43 – Les basses températures réduisent significativement la capacité des batteries.

Une poignée verticale, incluant ses propres batteries (en plus du très pratique déclencheur dédié aux portraits), est une bonne source d'alimentation, surtout si elle dispose d'un adaptateur pour piles standard – lesquelles se trouvent aisément dans toutes les boutiques.

Flash

Le flash n'est que rarement utilisé en photographie d'architecture : même le système le plus puissant est trop faible pour éclairer un bâtiment entier. Mais en intérieur, un flash externe peut être employé, souvent avec des réflecteurs et d'autres outils de modelage de lumière : il permet de déboucher des zones d'ombre (fig. 1.44), d'accentuer un détail ou encore d'équilibrer éclairage intérieur et lumière extérieure. Les flashs intégrés et ceux fixés directement sur



Fig. 1.44 – Pour cette photo, le premier plan initialement obscur a été éclairé par un flash déporté.

la griffe de l'appareil sont peu utiles. Notons tout de même qu'en architecture, l'éclairage est généralement soigneusement étudié pendant la construction et qu'il paraît souvent plus naturel sans lumière artificielle : la fusion de plusieurs images d'une séquence HDR (voir page 122) est une meilleure façon d'équilibrer la répartition de l'éclairage.

Autres accessoires

D'autres accessoires peu coûteux peuvent être utiles, comme les protections contre la pluie et les brosses soufflettes pour nettoyer les objectifs. Contre les dépôts de poussière, avoir sous la main un kit de nettoyage de capteur est une bonne idée. Un niveau à bulle à deux ou trois axes, qui se fixe sur la griffe de l'appareil photo, est bien pratique pour vérifier l'horizontalité de l'équipement. Une courroie de qualité, généreusement rembourrée, limite la fatigue lors des longues séances de photo. Un trépied de poche (fig. 1.45) permet une utilisation spontanée sur une table ou contre un mur. Une charte de gris aide à ajuster aisément la balance des blancs… et, fixée sur un support souple, elle peut protéger l'objectif de la lumière du soleil ou de toute autre source indésirable. Et si l'écran ne vous permet pas d'obtenir le cadrage idéal, un viseur d'angle peut s'avérer précieux pour installer l'appareil près du sol. Enfin, un pare-soleil pour écran peut être utile pour peaufiner la composition lorsque la lumière rend le moniteur difficile à lire.



Fig. 1.45 – Un trépied de poche

Et bien entendu, on ne réalise vraiment l'importance d'un accessoire donné que lorsqu'on en a besoin et qu'il nous manque…

Des choix créatifs

Pour en finir avec le matériel, voyons quels équipements peuvent vous inspirer afin d'accroître la créativité de votre pratique.

Objectifs Lensbaby

Lensbaby propose toute une gamme d'objectifs, conçus chacun à sa façon pour réaliser une mise au point sélective (fig. 1.46). Ils permettent d'obtenir des effets créatifs analogues aux objectifs à bascule et décentrement, où les objets d'une zone sont parfaitement nets tandis que le reste de la scène est flou. Les optiques Lensbaby ne sont pas conçues pour créer des images de grande qualité, mais pour encourager l'exploration de leurs possibilités artistiques.



Fig. 1.46 – Un Lensbaby de troisième génération

Film noir et blanc

Retourner au film noir et blanc (fig. 1.47) ou l'émuler, soit par un filtre logiciel de l'appareil photo, soit sur l'ordinateur, est une bonne façon de réveiller sa créativité. Le monochrome permet plus de variations dans l'interprétation d'une scène et, selon les conditions lumineuses, certaines couleurs très contrastées peuvent donner le même gris une fois converties en noir et blanc. Cette perte d'information visuelle donne aux images une esthétique plus abstraite, avec laquelle les formes et les structures des bâtiments deviennent un terrain de jeu parfait pour les expérimentations.



Fig. 1.47 – Une pellicule de film 35 mm noir et blanc de 400 ISO

Même à l'ère des couleurs saturées du numérique, les photos en noir et blanc conservent leur attrait, nombre de gens leur trouvant une touche particulière, plus personnelle. L'effet est renforcé par les films haute sensibilité : la photographie monochrome devient particulièrement intéressante lorsque leur grain est utilisé délibérément comme élément artistique (fig. 2.116). L'âge du bâtiment est alors secondaire et quel que soit le sujet, une bonne photo noir et blanc attire immédiatement l'attention.

Objectifs à focale fixe

En photographie d'architecture, la luminosité supérieure des objectifs à focale fixe n'est pas aussi importante que dans d'autres styles et beaucoup pensent qu'elle ne compense pas l'absence de zoom. Il est tout de même intéressant de réaliser des sessions en ne prenant qu'une ou deux focales fixes, qui vous forceront à être plus attentif à l'environnement. Si cela vous tente, partez avec un seul objectif d'une focale de 28 mm, ou bien un duo composé d'une optique entre 20 et 24 mm et d'une autre entre 35 et 45 mm (fig. 1.48). Il vous faudra plus de temps pour trouver le bon point de vue, et vous vous surprendrez à considérer d'autres possibilités. Cet exercice affûtera votre œil de photographe et vous aidera à trouver votre propre approche : à la fin de la journée, la plupart des photographes conviennent qu'utiliser des focales fixes n'était finalement pas aussi difficile qu'ils le pensaient.



Fig. 1.48 – Avec ce grand-angle 21 mm accompagné d'un 35 mm, le photographe ne manquera pas d'occasions de déclencher.



02
La prise de vue

Il est temps de nous intéresser à la réalisation des photos urbaines et d'architecture, en étudiant tous les points qui doivent être considérés pendant la prise de vue. Nombreux sont les facteurs qui influencent le résultat, des choses que vous maîtrisez (comme votre comportement) à celles sur lesquelles vous n'avez aucune prise (la météo ou la lumière ambiante, par exemple). Nous examinerons également l'impact de différentes approches sur l'esthétique finale : vous pouvez immortaliser une construction d'une manière fidèle, en faire une représentation plus abstraite où le bâtiment passe au second plan, ou même l'employer comme base d'une œuvre d'art totalement originale.

Les clés de la réussite

Une bonne photo d'architecture nécessite une composition soigneusement réfléchie et une forme d'expression explicite. Si un bâtiment est l'élément central de l'image, il ne doit pas y avoir d'autres éléments susceptibles d'attirer l'attention ; à l'inverse, si le but est d'illustrer un rapport entre deux édifices, cette relation doit être montrée efficacement. Et si vous choisissez de contourner les règles de la photographie, comme c'est souvent le cas des œuvres artistiques, assurez-vous que l'artifice est évident au premier regard : dans le cas contraire, l'observateur pourrait penser que le photographe ne maîtrisait pas son sujet.

Une bonne illustration documentaire attire le spectateur et lui transmet un message clair et épuré, lui donnant immédiatement un sentiment de familiarité avec le sujet même s'il ne le connaît pas. La composition doit être au service de l'observation et mettre en valeur la conception du bâtiment (fig. 2.1). L'approche moderne inclut souvent des éléments esthétiques destinés à adoucir l'aridité de la photo documentaire, offrant à l'observateur une connexion personnelle et authentique avec le sujet (fig. 2.2).

Une photo d'architecture artistique n'est pas aussi reliée aux qualités de l'édifice lui-même et repose plus sur son propre impact visuel. Réussie, elle accroche l'œil, raconte une histoire, illustre les contradictions et rend évidente une vision de l'environnement qui, sans elle, resterait inconsciente (fig. 2.3).

Cependant, les goûts personnels influencent la perception d'une image. Là où un architecte veut impressionner les passants avec une façade uniforme et taillée au cordeau, un photographe peut trouver que les jeux d'ombres et de lumière forment l'élément intéressant du design. Et un observateur qui ne connaît ni l'un, ni l'autre de ces arts peut être marqué par un effet inhabituel sur une devanture ordinaire ou simplement prendre plaisir à reconnaître une construction familière.



Fig. 2.1 – Une photo urbaine documentaire, avec une composition claire et épurée



Fig. 2.2 – *Une photo d'architecture moderne dont la composition inclut l'environnement du bâtiment.*



Fig. 2.3 – *Une photo artistique dont le message est indépendant de la structure du bâtiment.*

Architectes et photographes : des visions différentes

En photographie d'architecture, les envies et les besoins des architectes et des photographes sont inévitablement confrontés : quoique les deux professions soient reconnues comme des arts, les uns et les autres voient souvent les choses très différemment.
Un architecte conçoit et construit des volumes tridimensionnels, tandis qu'un photographe fonctionne en deux dimensions. Pour un architecte, un concept est une constante qui vit dans la durée ; au contraire, un photographe s'intéresse plutôt aux jeux de lumière et à l'apparence subjective d'un bâtiment à un instant donné.
Les architectes aiment les photos contenant un maximum d'informations, qui transmettent sans altération l'impression tactile et dimensionnelle d'un bâtiment. L'interprétation photographique peut employer le cadrage et la composition pour produire une sensation très différente d'une même construction ; du point de vue d'un architecte, cette sensation sera une trahison de la nature documentaire de la photographie.
C'est un fait : toute photo contient une interprétation qui, pour l'architecte, dénature l'authenticité d'un immeuble. Cette contradiction explique pourquoi il est très difficile pour un photographe d'architecture de satisfaire toutes les parties en un seul cliché.

L'architecture comme sujet photographique

Pour toute photo d'architecture, le sujet central est une construction. Or, la simple taille des bâtiments les distingue radicalement des autres sujets : un photographe peut non seulement enregistrer les façades, mais également pénétrer dans son sujet pour capturer sa vie intérieure. En outre, un immeuble est définitivement lié à son environnement, ce qui impose au photographe l'effort de visiter son sujet.

Le plus souvent, les éléments environnants n'ont qu'un rôle secondaire dans la composition d'une photo d'architecture, ce qui donne à l'image un message univoque (fig. 2.4). Cependant, lorsqu'une photo contient plusieurs bâtiments, leur importance relative peut varier : parfois, l'un d'entre eux domine par sa taille ou sa position centrale ; en d'autres occasions, la disposition des immeubles leur donne un poids comparable dans la composition générale (fig. 2.5). C'est souvent le cas quand plusieurs bâtiments forment une structure régulière ou sont constitués de matériaux similaires. Mais quel que soit l'arrangement choisi, le(s) bâtiment(s) demeure(nt) au cœur du message de la photo.

Une des bases de la photographie d'architecture artistique est d'inclure des éléments de l'environnement dans le cadre. Cela permet de modifier l'importance des différents sujets et la présence d'arbres, de gens, de panneaux, etc., peut accroître la tension de l'image. Dans ce cas, l'immeuble n'est plus un sujet isolé, mais se partage avec d'autres éléments d'importance similaire (fig. 2.6).



Fig. 2.4 – *Ici, le bâtiment est l'élément central dominant l'image.*



Fig. 2.5 – *Plusieurs immeubles sont chacun un élément d'une composition harmonieuse.*



Fig. 2.6 – *Ici, une tension naît de l'équilibre entre le bâtiment et le sujet secondaire.*

Il existe également des images dans lesquelles l'architecture n'a qu'une dimension secondaire, mais que l'on inclura dans notre genre de prédilection, par exemple lorsqu'un bâtiment sert d'arrière-plan au sujet principal ou lorsqu'il n'est visible que dans un reflet (fig. 2.7). Il arrive même que la composition et l'angle de vue rendent impossible l'identification de l'immeuble en tant que tel : le résultat est une image graphique constituée uniquement de lignes et de formes (fig. 2.8).

Il faut donc impérativement réfléchir à la façon dont vous voulez immortaliser un immeuble avant de commencer à déclencher.

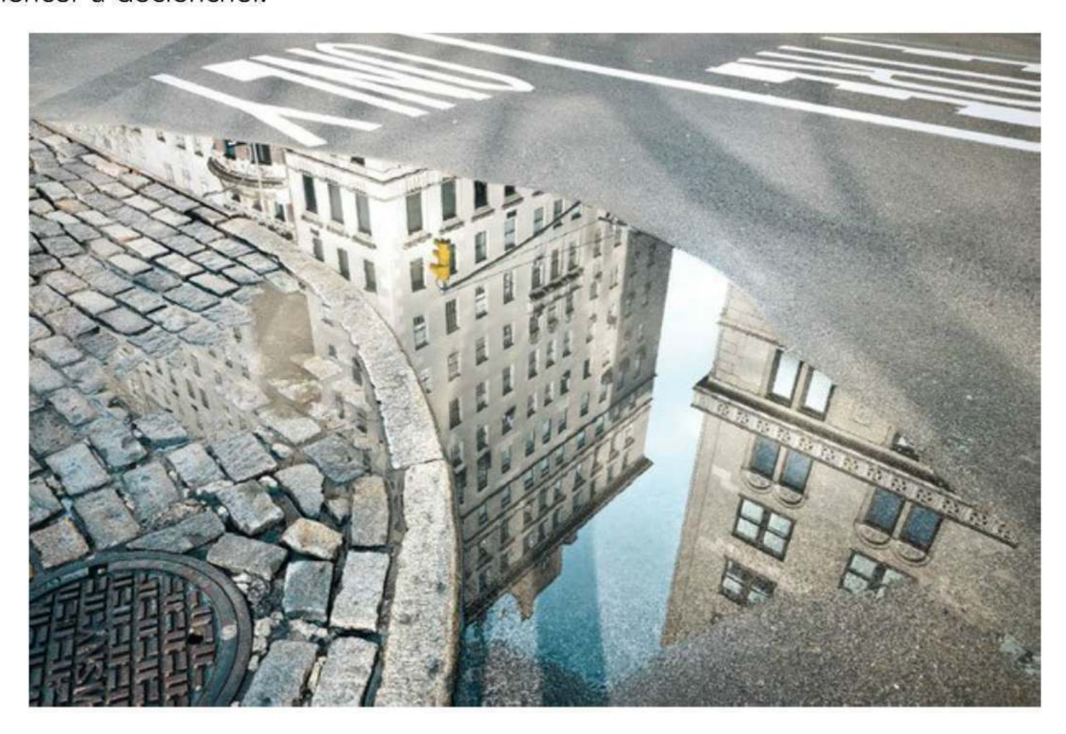


Fig. 2.7 – L'architecture devient un sujet secondaire.



Fig. 2.8 – Une image abstraite d'architecture

Trouver le sujet idéal

De manière générale, n'importe quel bâtiment, quel que soit son état, peut être un bon sujet. La réussite d'une photo d'architecture ne dépend pas forcément de la condition de l'immeuble : c'est la façon dont il est photographié qui détermine l'attrait de l'image. La meilleure approche varie donc d'un bâtiment à l'autre. Une prise de vue en plein soleil et une composition centrée, qui l'impose comme l'élément dominant, sont souvent parfaites pour immortaliser un immeuble de bureaux moderne (fig. 2.9) ; à l'inverse, la tonalité d'une photo de construction vieillissante peut être améliorée en incluant son environnement (fig. 2.10) et en photographiant sous un ciel menaçant.

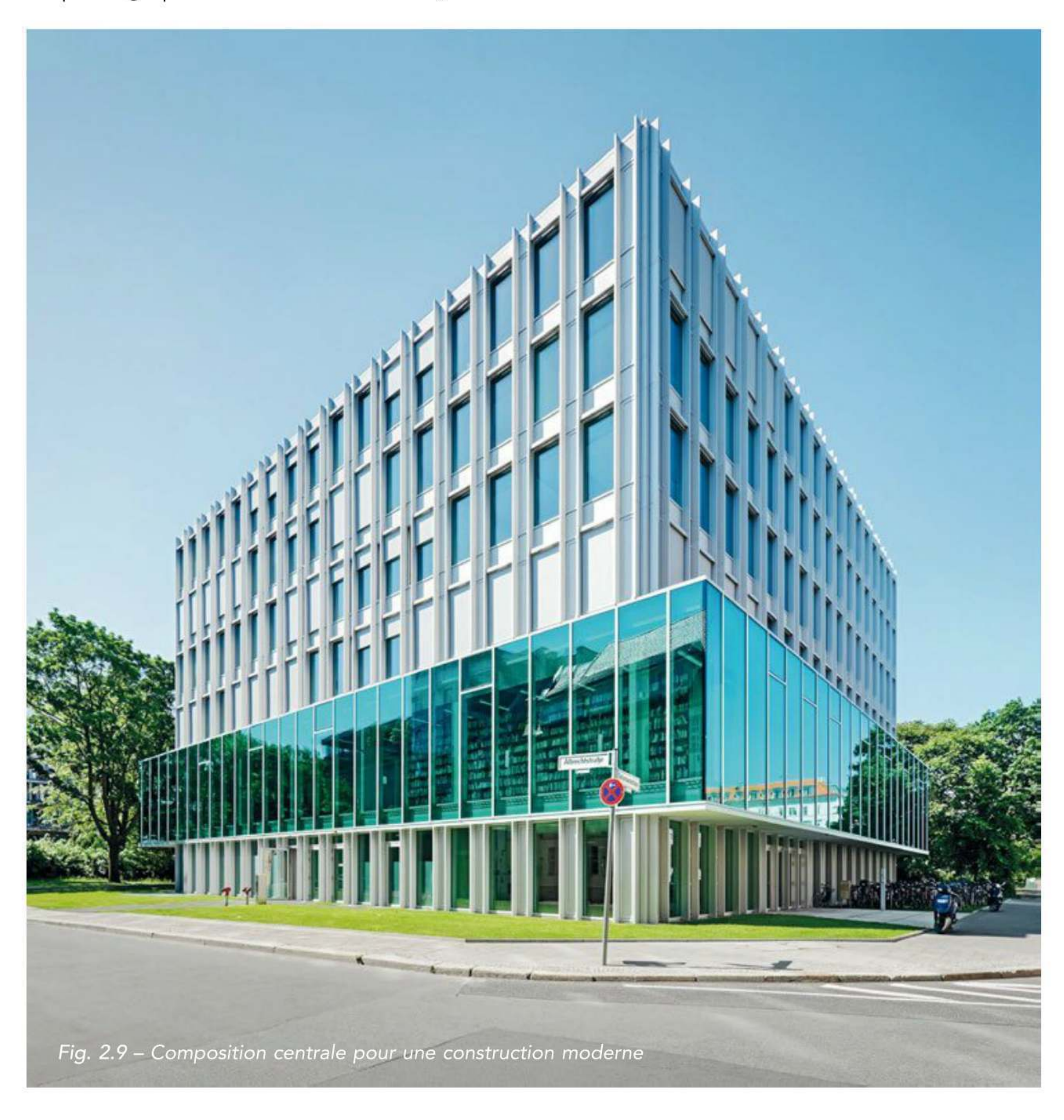


Fig. 2.9 – Composition centrale pour une construction moderne



Fig. 2.10 – Inclure l'environnement de cet immeuble décrépi crée une tension frappante.



Fig. 2.11 – Un bâtiment ancien et délabré

Un exercice essentiel est de réfléchir aux différentes formes de l'architecture dans notre vie quotidienne. Celle-ci va des monuments historiques comme les églises, les châteaux et les palais jusqu'aux nouveaux immeubles fonctionnels que sont les usines industrielles et les entrepôts. Les bâtiments publics spectaculaires ne sont ni plus, ni moins importants dans l'infrastructure générale que des habitations abandonnées (fig. 2.11), des ruines perdues dans la campagne ou des barres d'appartements (fig. 2.12). Les ponts, les sites de construction, les pyramides, les bunkers, les châteaux d'eau, les tours de transmission ou les toilettes publiques font tous



Fig. 2.12 – L'angle de vue serré et la longue focale utilisée mettent en valeur les motifs répétitifs de cet immeuble d'habitations.

partie de notre environnement architectural (fig. 2.13). Pour un photographe suffisamment créatif, tous ces sujets et bien d'autres peuvent donner naissance à d'excellentes photos.



Fig. 2.13 – *Photographie d'un pont*

Sortir des sentiers battus et explorer les alentours à pied est la meilleure façon de découvrir des éléments originaux pour votre pratique – des sujets différents des monuments habituels et des zones touristiques. C'est souvent au coin de la rue, là où on s'y attend le moins, que se trouve un sujet fascinant (fig. 2.14).

Avant un déplacement, prendre le temps de faire quelques recherches chez soi, à l'aide de sites comme Google Maps ou de photos satellites, peut augmenter vos chances de découvrir un sujet attirant. Les forums de photographes diffusant des images géolocalisées sur des cartes à jour, comme Panoramio, sont un autre moyen de développer à coup sûr une vision précise, qui permettra de savoir quoi chercher et de trouver des sujets méconnus dans une zone donnée.

Apprendre à voir

Tout photographe doit pouvoir reconnaître instinctivement certaines configurations et certaines suites d'événements pour saisir les occasions inhabituelles lorsqu'elles se présentent. L'immobilité des constructions exige de bien comprendre les relations spatiales entre leurs différents éléments : idéalement, vous saurez à l'avance quel point de vue offrira les meilleures possibilités. Or, c'est un élément de la photo que vous ne pourrez pas retoucher plus tard : si la composition générale n'est pas bonne à la prise de vue, même le plus agressif des traitements d'image ne vous permettra pas de l'améliorer.

La capacité de « voir » des sujets varie énormément d'une personne à l'autre. Certains photographes trouvent instinctivement des images originales et de nouvelles façons d'aborder un sujet en apparence banal ; ils ont déjà des idées de composition avant même que d'autres aient vu qu'il y avait un sujet. Mais les individus moins intuitifs ne sont pas condamnés à rester de mauvais photographes et se consoleront en citant Ansel Adams : « si vous faites douze photos réussies dans l'année, c'est une bonne récolte. » Et il est tout à fait possible d'apprendre et de s'entraîner à voir les bonnes occasions.



Fig. 2.14 – Une photo originale, composée de différents éléments empilés les uns sur les autres

Comment améliorer son regard, alors ? Commencez par profiter de chaque occasion pour visiter des endroits chargés d'architecture, sans avoir peur de remplir vos cartes mémoire si vous travaillez en numérique (fig. 2.15). En consultant régulièrement vos images, vous apprendrez rapidement à reconnaître celles qui méritent d'être conservées et celles que vous pouvez supprimer sans regret. Trier et juger vos photos vous aide également à comprendre comment améliorer la séance suivante. Revoir un endroit donné vous permet de repérer ses forces et ses faiblesses et peut vous inspirer à l'heure de trouver des perspectives originales. Ainsi, vous aiguisez constamment vos compétences et vous améliorez la qualité de vos images.



Fig. 2.15 – Différentes vues du même sujet, à comparer



Fig. 2.16 – Des options de composition différentes





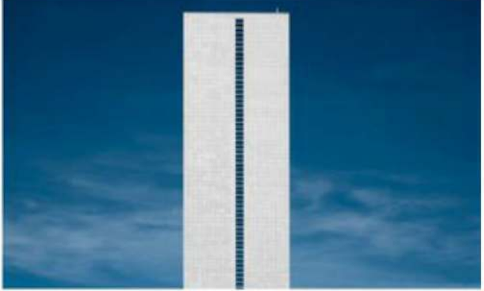






Fig. 2.17 – Réalisation de certaines idées montrées en fig. 2.16

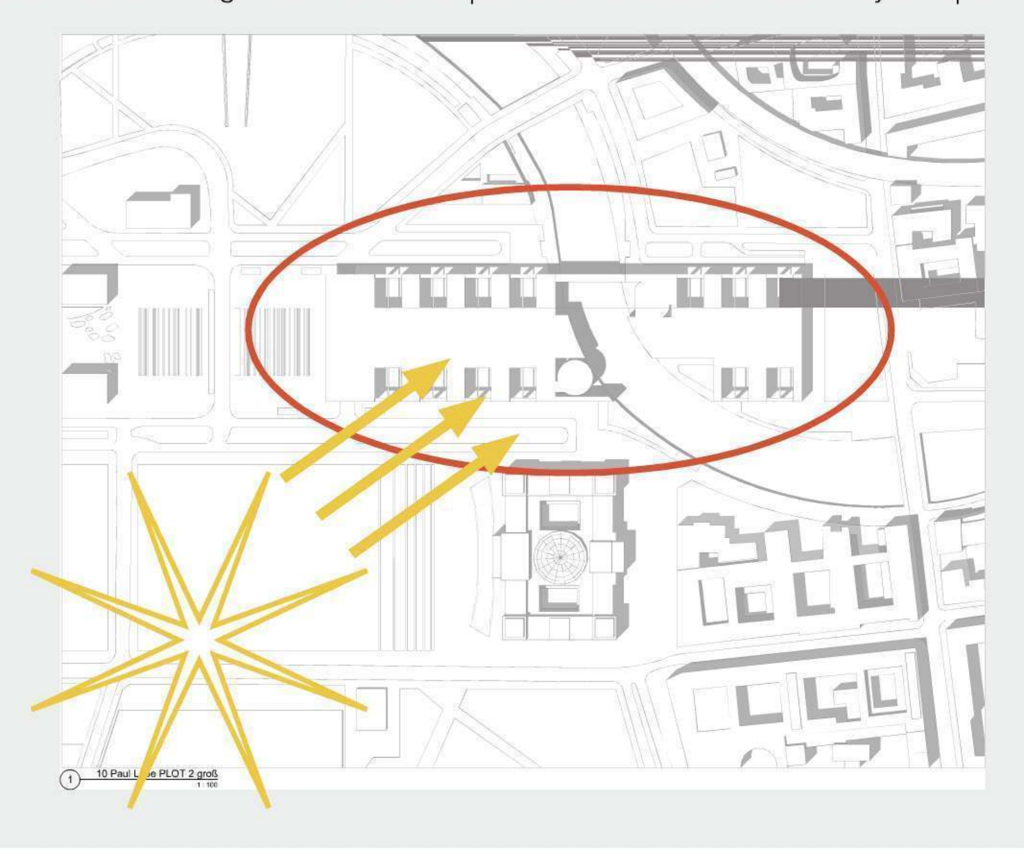
Vous pouvez également prendre une poignée de plans larges d'un sujet, puis les analyser chez vous : en recherchant quelles parties auraient fourni une photo intéressante une fois isolées ou cadrées différemment (fig. 2.16), votre capacité à distinguer les sujets dans un environnement ouvert sera affûtée. Un éditeur d'image vous permettra de tester différents cadrages d'une même scène : ne vous en privez pas. Après être passé par ces exercices, il sera beaucoup plus simple de trouver le bon sujet la prochaine fois que vous irez sur place (fig. 2.17).

Une autre façon de prendre la mesure du genre est d'étudier les beaux livres sur l'architecture, en vous demandant à chaque image comment elle est composée et en quoi la façon dont le photographe a rendu l'immeuble est particulière. Réfléchissez au fonctionnement de l'angle de vue choisi par l'artiste et cherchez pourquoi vous préférez certaines images plutôt que d'autres. Plus important encore, demandez-vous ce que vous auriez fait autrement. Étudier des photos soignées réalisées par des professionnels est un excellent moyen de gagner une vision à ajouter à votre propre répertoire pour votre prochaine sortie photo.

Photographier des immeubles, mode d'emploi

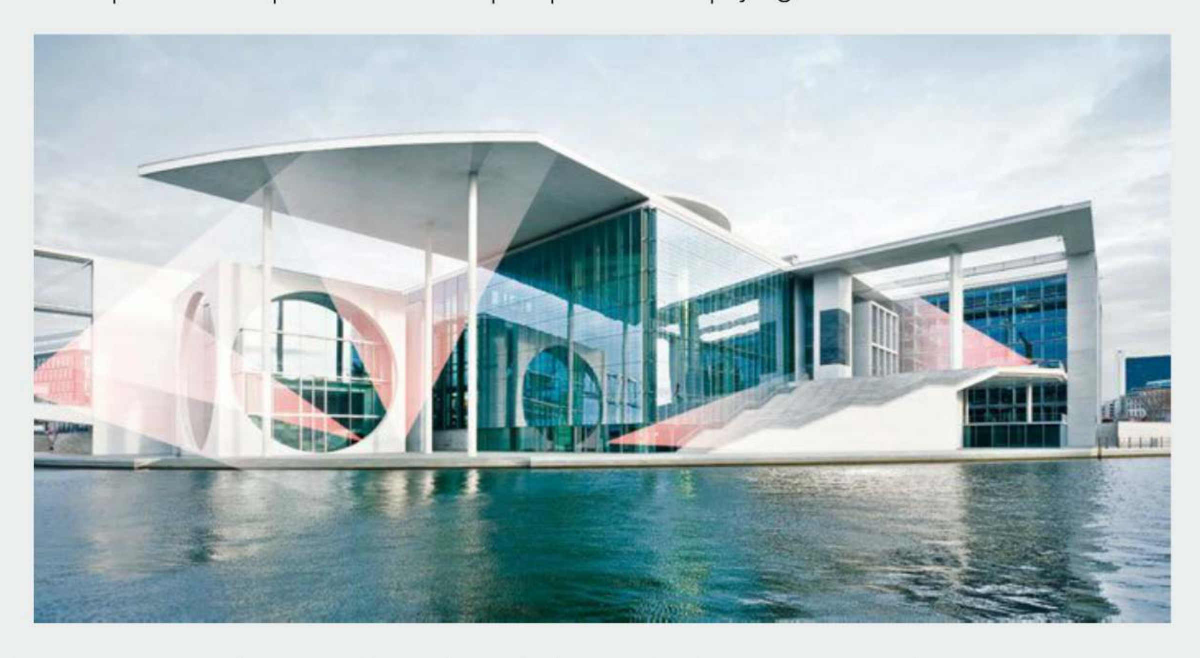
Une fois le sujet choisi, vous devez analyser la situation et ses particularités.

› Quelle est la meilleure façade à photographier ? Où sont les ombres et les contre-jours ? Quelle est la météo ? Quelles autres constructions sont remarquables aux alentours ?
› Quelles sont les particularités physiques de l'immeuble ? Crée-t-il des reflets intéressants (ou agaçants) ?
› Quel sera le rendu de l'image : sera-t-elle artistique ou documentaire ? Posée ou dynamique ?



L’étape suivante est une analyse détaillée de l’environnement de votre sujet.

› Quel angle de vue met le mieux en valeur les points forts de l’immeuble ?
› Quelles sont les positions qui fourniront de bonnes images, et quelles autres doivent être évitées ?
› Quels éléments de l’environnement doivent être inclus dans le cadre, et lesquels doivent être exclus ?
› Le format portrait est-il plus ou moins adapté que le format paysage ?



Enfin, vous pourrez sélectionner les réglages de l’appareil et les accessoires utiles.

› De quels outils (trépied, filtres, déclencheurs à distance, etc.) avez-vous besoin ?
› Quelle est la meilleure longueur focale pour réaliser le cadrage choisi ?
› Comment composer l’image ? Avec le sujet au centre ? En utilisant le nombre d’or ? Avec un sujet décentré ?
› Comment éviter les verticales convergentes ?
› Quels réglages fourniront une exposition équilibrée ?
› Quel est le moment idéal pour déclencher ? Attendez-vous des personnes, des voitures ou des ombres pour peaufiner votre composition ?







La perspective

La photographie convertit un volume tridimensionnel en surface bidimensionnelle. Le principe physique fondamental de cette transformation est celui de la perspective, qui représente dans une image plate la profondeur du sujet. Il s'agit fondamentalement d'une projection de l'espace sur un plan (fig. 2.18) ; la photographie suit plus particulièrement les règles de la projection centrale, ou perspective conique, qui reprend la perception ordinaire de l'œil humain.

L'effet de perspective d'une photo dépend de l'emplacement de l'appareil et de la direction dans laquelle il est pointé ; autrement dit, pour changer de perspective, il faut changer de point de vue. L'idée répandue selon laquelle la longueur focale modifie la perspective est fausse (fig. 2.19) : les effets particuliers des grands-angles viennent de leur large champ de vision, mais les relations spatiales à l'intérieur de la scène ne sont pas modifiées par la longueur focale de l'objectif qui la reproduit.

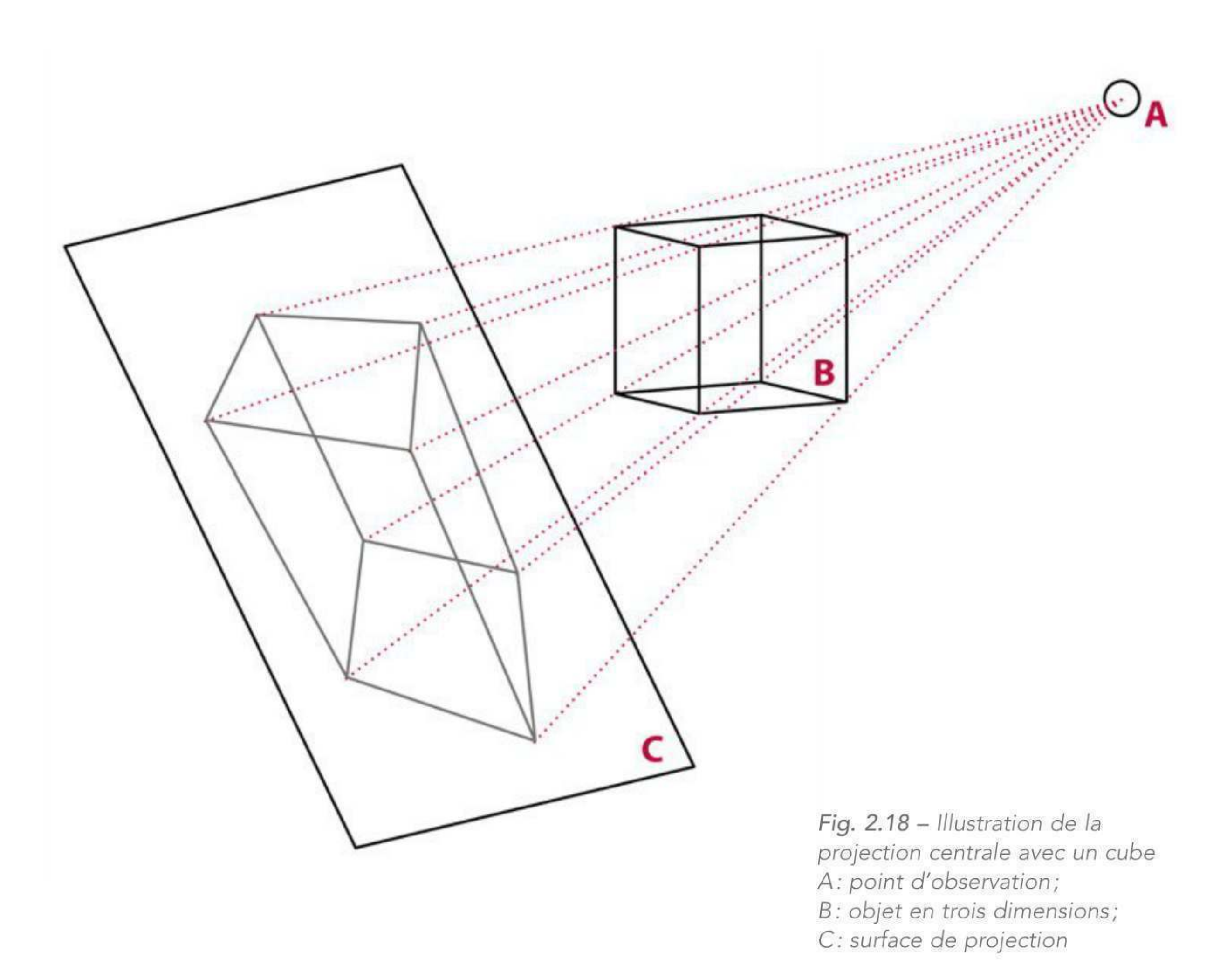


Fig. 2.18 – Illustration de la projection centrale avec un cube
A : point d'observation ;
B : objet en trois dimensions ;
C : surface de projection



Fig. 2.19 – Comparaison de la perspective entre deux photos prises du même endroit avec deux focales différentes (17 mm et 32 mm)





Fig. 2.20 – Un immeuble photographié en perspective centrale

Fig. 2.21 – Un immeuble photographié en perspective à deux points de fuite

Les points de fuite

Les points de fuite sont un élément central de la reproduction des formes géométriques, habituelles en architecture. Si, dans l'espace, des lignes parallèles s'éloignent de l'appareil, l'image les reproduira comme des droites sécantes en un point de fuite («Pf» sur les illustrations). Ce n'est pas le cas des lignes qui ne s'éloignent pas de l'appareil – celles qui sont orthogonales à l'axe optique: par exemple, si vous pointez l'appareil sur l'horizon, toutes les lignes verticales de l'espace resteront verticales dans la photo. Cet effet est souvent utilisé pour reproduire des bâtiments.

Le nombre de points de fuite d'une image modifie sensiblement son apparence. Dans le cas d'une perspective centrale (à ne pas confondre avec la projection centrale), toutes les lignes parallèles s'éloignant de l'appareil convergent vers un point situé à l'horizon et au centre de l'image. Pour prendre ce style de photo, il faut s'installer en face du sujet et positionner l'appareil horizontalement, pointé sur l'horizon. La façade de l'immeuble est alors parallèle au plan du capteur; dans ce cas, toutes les lignes parallèles de celle-ci le sont également dans l'image (fig. 2.20). Ce genre de photo est agréable, mais également peu spectaculaire; pour certains





Fig. 2.22 – Vue en contre-plongée

Fig. 2.23 – Vue en plongée

sujets, le résultat est même particulièrement plat, le volume de la construction étant peu sensible.

La perspective à deux points de fuite, qui introduit dans l'image une deuxième série de fuyantes, correspond à la photographie d'un immeuble depuis un angle plutôt que frontalement (fig. 2.21). Ici aussi, l'appareil doit être placé horizontalement, mais cette fois seules les verticales restent parallèles. Les images à deux points de fuite ont une allure vivante et dynamique et donnent une bonne impression de volume, mais elles peuvent également distraire l'observateur et compliquer la lecture de détails architecturaux.

Les images prises en contre-plongée (c'est-à-dire vues d'en dessous, fig. 2.22) ou en plongée (du dessus, fig. 2.23) ont généralement trois points de fuite. L'appareil n'est plus aligné sur l'horizon mais sur un point imaginaire, au-dessus ou en dessous de celui-ci. Ces perspectives entrent en jeu lorsqu'il n'est plus possible de cadrer l'ensemble du bâtiment sans incliner l'appareil. Dans ce cas, même les lignes verticales convergent vers un point, au-dessus ou en dessous de l'horizon.

La convergence des verticales

La convergence des lignes verticales ne nous dérange pas lorsque nous marchons dans la rue, ceci grâce à une étroite collaboration entre notre sens de l'équilibre et notre perception visuelle. Ce n'est plus le cas lorsque nous voyons des verticales convergentes dans une image plane, notre cerveau nous signalant immédiatement la bizarrerie. Si l'angle de convergence des verticales est faible, l'image peut entraîner un léger malaise et perturber l'esthétique du bâtiment (fig. 2.24 et 2.25). Le résultat, confus et déstabilisant, peut aller jusqu'à donner l'impression que l'immeuble est basculé en arrière. Une règle tacite exige donc que les photographes d'architecture essaient de conserver le parallélisme des lignes verticales dans leurs images, afin de diminuer la tension ainsi que de maintenir la propreté et la pureté de la composition et de l'esthétique de l'immeuble.



Fig. 2.24 – Photo d'origine, avec des verticales légèrement convergentes



Fig. 2.25 – La même photo corrigée par l'emploi d'un objectif à décentrement

La convergence est-elle toujours une mauvaise chose ? Non. Dans certains cas, une photographie dans laquelle les verticales ne sont pas parfaitement parallèles peut être plus harmonieuse (fig. 2.26 et 2.27). En fait, ces images reproduisent mieux notre perception naturelle, les immeubles élancés apparaissant également coniques à l'œil nu. En poussant ce raisonnement plus loin, des verticales fortement convergentes sont un moyen efficace d'accroître l'impact artistique et émotionnel d'une image ; cet effet est couramment employé pour les photos de gratte-ciel, surtout avec des façades texturées, et dans les cas où le photographe s'approche de l'immeuble pour photographier presque verticalement (fig. 2.28). En fin de compte, la convergence des lignes devient un élément central dans la composition de la photo.



Fig. 2.26 – Les verticales parfaitement parallèles donnent une sensation de rigidité pour cet immeuble élancé.



Fig. 2.27 – Ici, la plupart des observateurs trouvent une légère convergence plus naturelle pour l'œil et plus fidèle à la réalité.

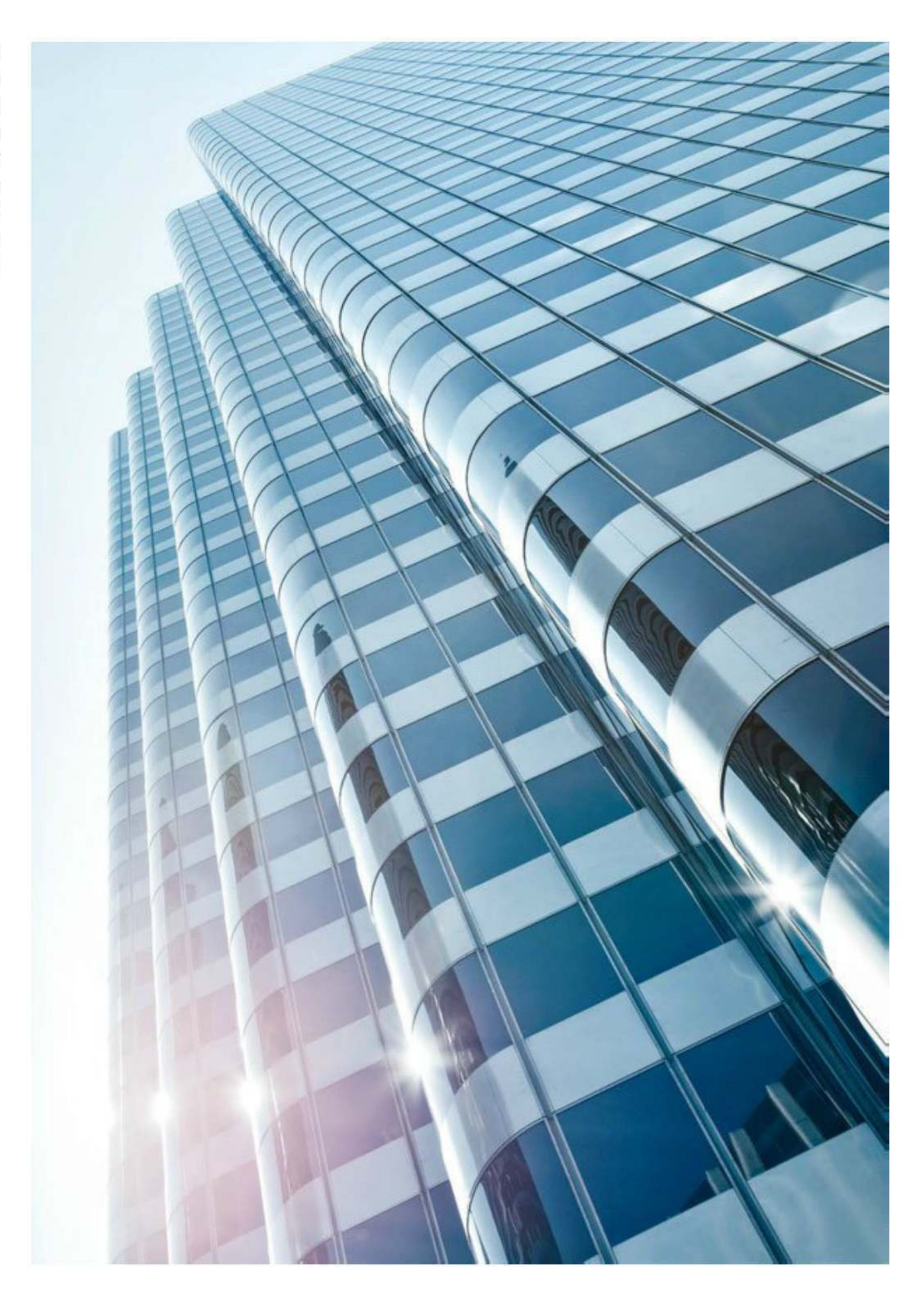


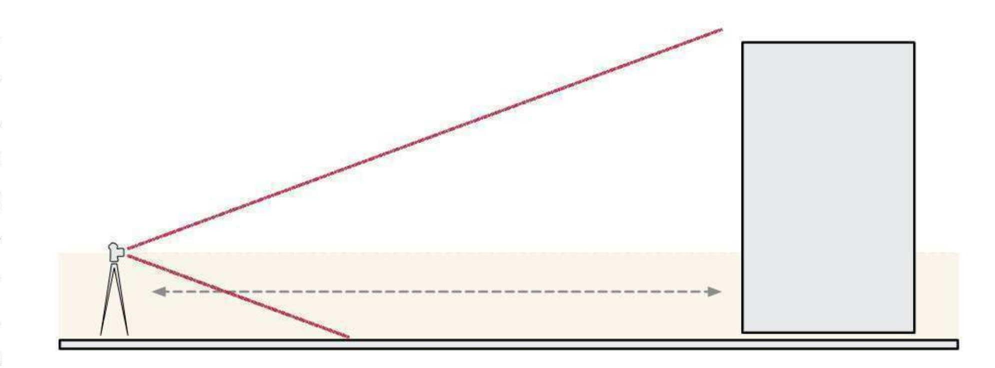
Fig. 2.28 – *Les verticales fuyantes utilisées comme un élément stylistique essentiel (longueur focale : 28 mm)*

Éviter la convergence des verticales

Il n'est pas toujours simple de reproduire un immeuble en conservant le parallélisme des verticales ; c'est même d'autant plus compliqué que l'on est proche de l'édifice, parce que l'appareil doit être incliné vers le haut pour le cadrer correctement. Voyons comment résoudre ce problème.



Fig. 2.29 – Éviter les verticales convergentes en choisissant un point de vue éloigné (longueur focale : 70 mm)



› **Accroître la distance :** si la situation le permet, reculez et utilisez une focale plus longue pour retrouver votre cadrage (fig. 2.29). Cette méthode simple permet de réduire, voire d'éliminer la convergence si l'axe optique de l'appareil est aligné sur l'horizon. Il est ensuite aisé d'affiner la correction sur l'ordinateur. Malheureusement, la place disponible ne permet pas toujours de reculer suffisamment et la distance entre l'appareil et le sujet augmente le risque que des éléments parasites s'invitent dans le cadre. Enfin, s'éloigner du sujet compresse les perspectives (voir page 85).

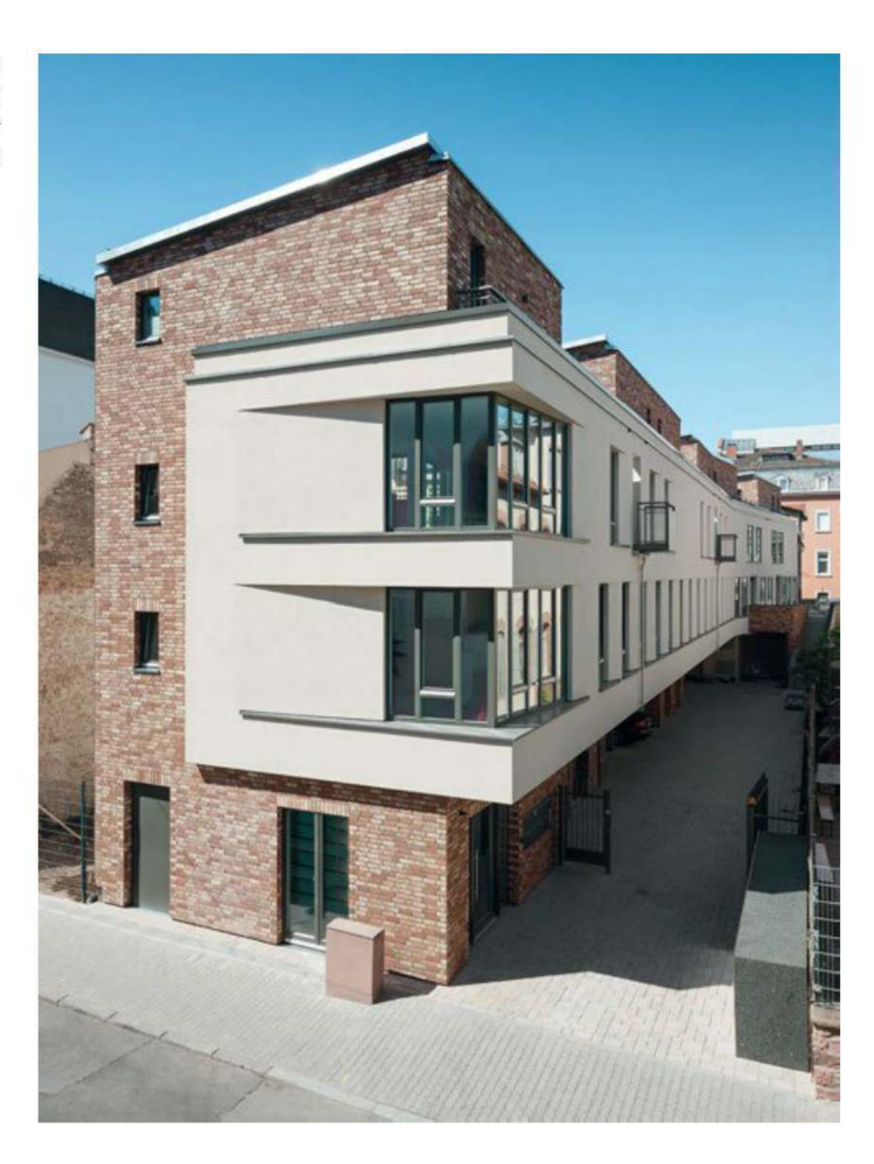
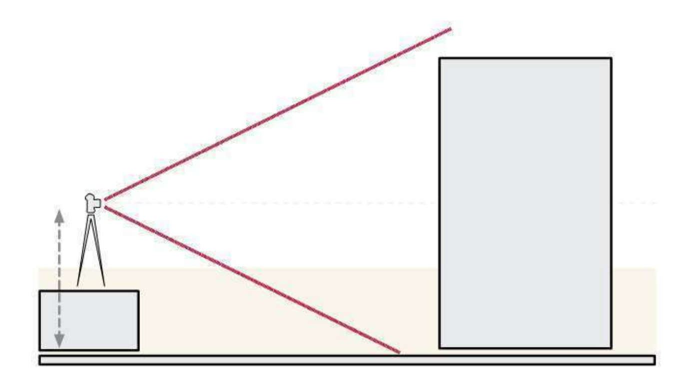


Fig. 2.30 – Éviter les verticales convergentes en choisissant un point de vue élevé (longueur focale : 24 mm)



- **Trouver un point de vue élevé :** lorsque l'appareil photo est à mi-hauteur du sujet, il est naturellement centré sur l'horizon, et les lignes verticales sont automatiquement parallèles (fig. 2.30). Bien entendu, il faut pour cela accéder à un pont, un piédestal ou un immeuble – ce n'est que pour les bâtiments les plus bas qu'un grand trépied ou un support télescopique peuvent suffire.

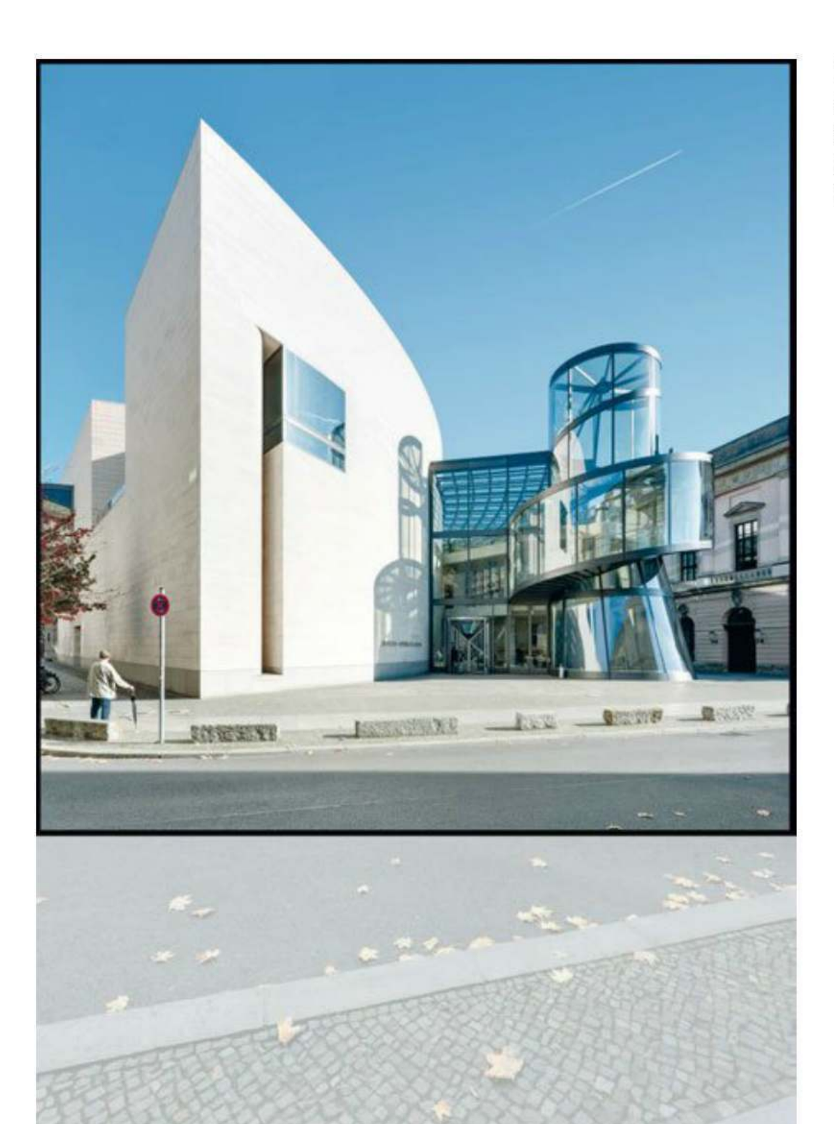
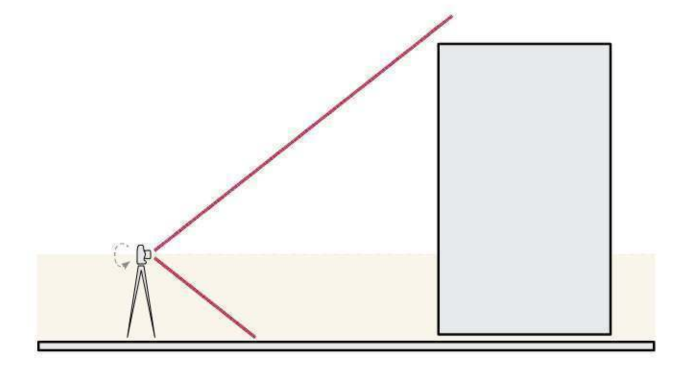


Fig. 2.31 – Éviter les verticales convergentes en photographiant en orientation portrait avec un grand-angle pour recadrer ensuite (longueur focale : 17 mm)

› **Utiliser un grand-angle et un cadrage vertical :** si vous ne pouvez pas reculer suffisamment, un plus grand-angle peut vous aider. Placez l'appareil en portrait, aligné sur l'horizontale : sur la photo, les verticales seront parallèles et le sujet n'emplira que la moitié supérieure – une large portion de sol sera visible en bas de l'image. Vous pourrez ensuite la recadrer pour éliminer l'espace vide (fig. 2.31), le seul problème étant la définition inférieure de la photo finale et éventuellement ses proportions inhabituelles.



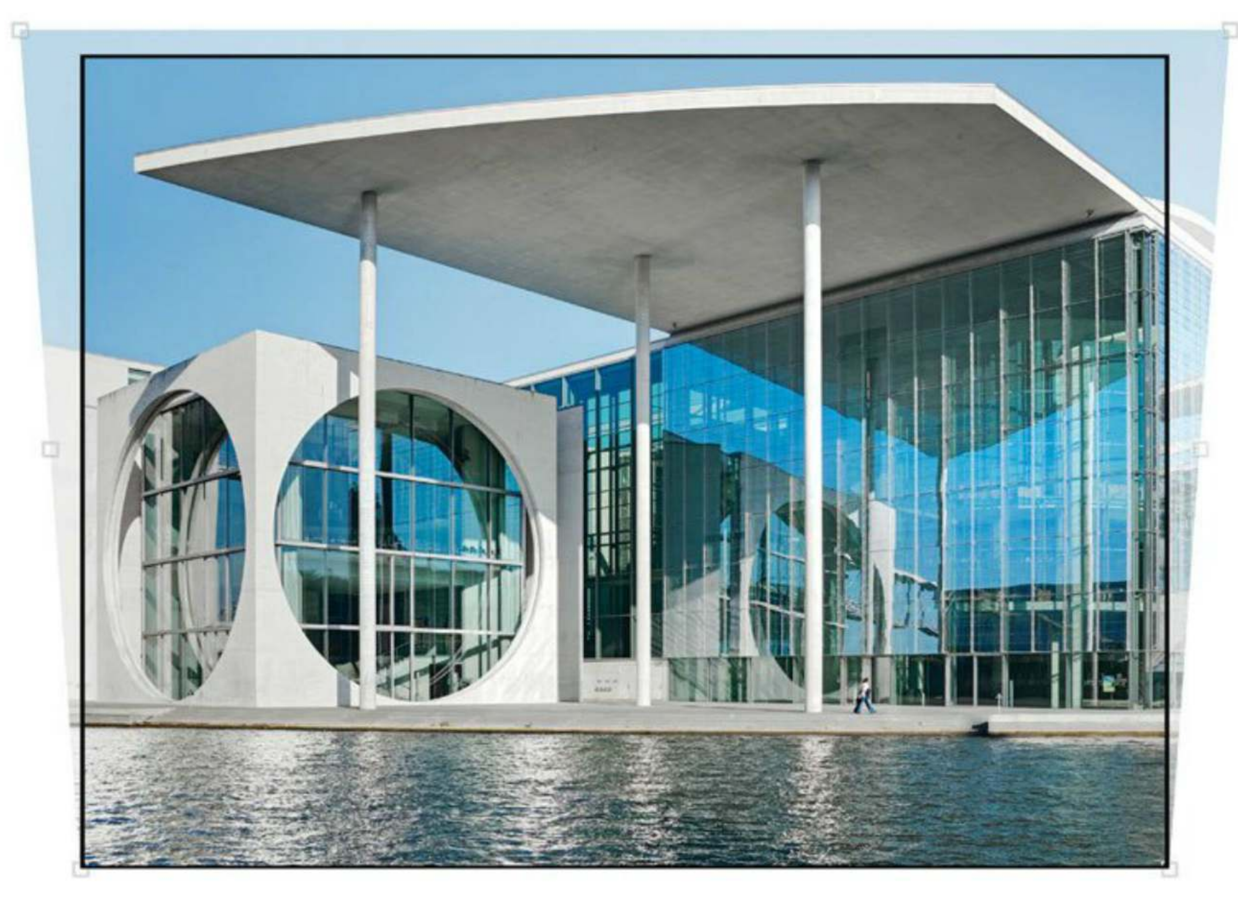


Fig. 2.32 – Correction logicielle de la perspective et des verticales convergentes (longueur focale : 32 mm)

› **Recourir à la correction logicielle :** un logiciel de traitement d'images sur ordinateur vous permettra de corriger la convergence des verticales. Il s'agit d'apporter une distorsion en trapèze à l'image, puis de l'étirer pour compenser la compression résultante (fig. 2.32). Attention, l'ordinateur devant créer des données artificielles dans le haut de l'image, cette technique cause une irrégularité du piqué d'une zone à l'autre ; elle est rapidement limitée si la convergence d'origine est trop forte. Dans le doute, cette méthode doit être utilisée en combinaison avec une ou plusieurs des techniques ci-dessus, afin de réduire la correction apportée sur l'ordinateur.

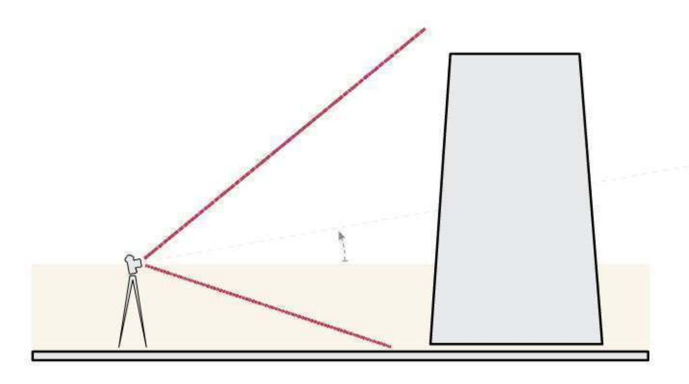


Fig. 2.33 – Correction de la perspective obtenue avec un objectif à bascule et décentrement (longueur focale : 35 mm)

› **Employer un objectif à décentrement :** c'est la meilleure, mais aussi la plus coûteuse de toutes les solutions capables de conserver le parallélisme. Un objectif à décentrement permet de capturer correctement les lignes verticales même depuis une position relativement basse (fig. 2.33) et de réduire au minimum le post-traitement et la perte de qualité qui l'accompagne. Cette technique permet également de photographier directement la composition voulue, plutôt que de recadrer l'image *a posteriori*.

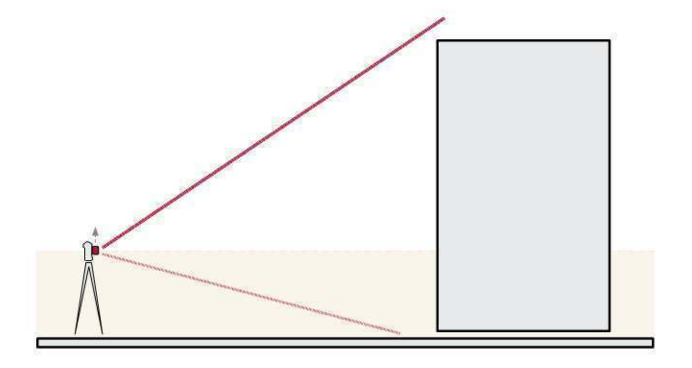




Fig. 2.34 – Utiliser un objectif à bascule et décentrement pour décaler l'axe optique permet de corriger optiquement les erreurs dues à la perspective.



Fig. 2.35 – Utilisation d'un objectif moyen format et d'un adaptateur à décentrement pour décaler l'axe optique et corriger les perspectives



Fig. 2.36 – Un adaptateur à bascule et décentrement employé entre un objectif plein format 35 mm et un appareil hybride

Fonctionnement du décentrement

Les objectifs à bascule et décentrement permettent de déplacer l'axe optique par rapport au capteur ou à la pellicule (fig. 2.34). Sur un objectif ordinaire, cela entraînerait un vignetage extrême, mais le cercle d'image élargi des objectifs à bascule et décentrement permet de décaler l'axe optique jusqu'à 12 mm sans effet nuisible. La conception particulière de ces objectifs ne permet pas d'avoir un autofocus et, si vous les employez avec un adaptateur, vous n'aurez pas non plus de contrôle automatique du diaphragme. Ce ne sont toutefois que des handicaps mineurs.

Le cercle d'image plus généreux des optiques pour moyen format (par exemple, Pentax 645 et 67, Mamiya 645, Contax 645, ou Hasselblad H/V) permet de les utiliser comme objectifs à décentrement sur un appareil 35 mm : leur tirage mécanique supérieur laisse la place d'insérer un adaptateur spécial, doté d'une glissière (fig. 2.35). Cependant, la cage du miroir de votre reflex peut également entraîner du vignetage et limiter le décentrement maximal utilisable, et donc la correction que vous pourrez apporter. Une autre possibilité est d'utiliser un objectif pour reflex 35 mm sur un appareil hybride (fig. 2.36) : là aussi, le tirage mécanique très faible permet d'insérer un adaptateur à décentrement. Sur les appareils à petit capteur (formats APS-C ou 4/3, par exemple), le cercle d'image d'un objectif prévu pour le 24 × 36 mm permet des décentrements généreux ; certains objectifs permettent même un (léger) décentrement avec les hybrides à capteur plein format.

Comment utiliser le décentrement ? Tout d'abord, il faut positionner l'appareil horizontalement, par exemple à l'aide d'un niveau à bulle fixé dans la griffe flash ou intégré au trépied. Vous pouvez également aligner des éléments de l'immeuble situés à hauteur d'œil sur le marqueur du point d'autofocus central. Toujours en laissant l'objectif en position neutre, faites la mise au point, idéalement en activant la visée sur écran et la loupe. Mémorisez également l'exposition : la cellule de votre appareil peut ne plus donner un résultat fiable lorsque l'objectif sera décentré – si vous préférez, vous pouvez mesurer l'exposition précisément en Live view, une fois l'objectif réglé.

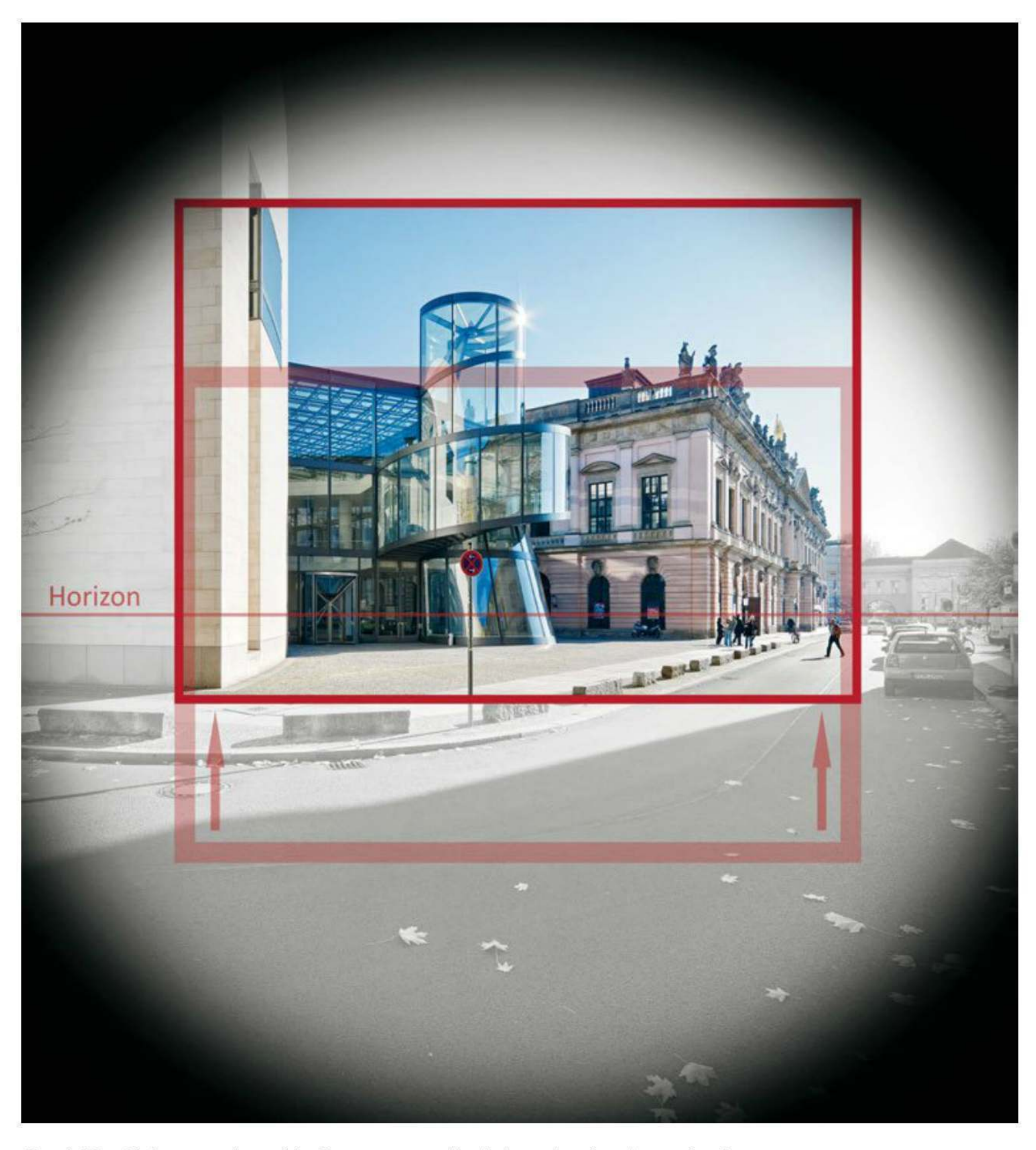
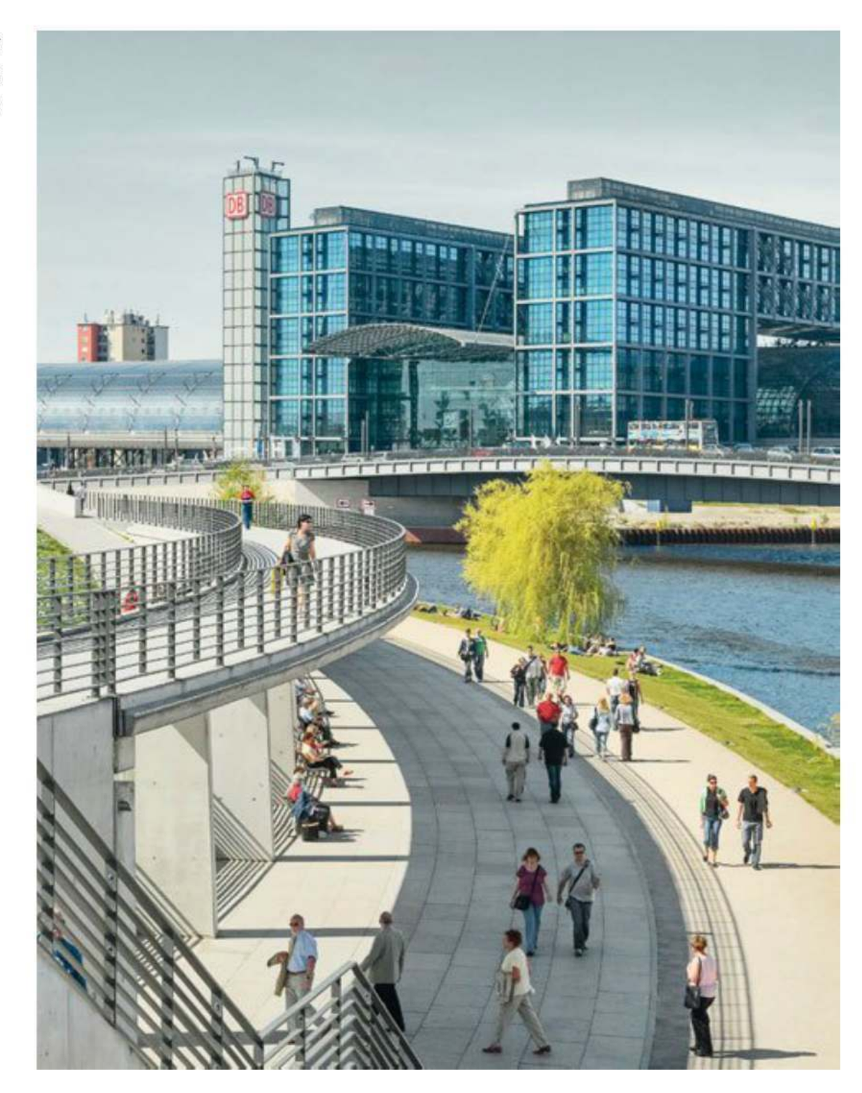


Fig. 2.37 – Utiliser un objectif à décentrement décale le cadre dans le cercle d'image.

Vous pouvez maintenant décentrer votre objectif vers le haut (fig. 2.37), ce qui abaisse l'horizon et révèle des parties du sujet qui étaient cachées au-dessus du cadre initial. L'appareil et l'objectif demeurent horizontaux: les lignes verticales restent donc parallèles. Cette technique fonctionne également dans l'autre sens: décaler l'axe optique vers le bas permet de


Fig. 2.38 – Image capturée avec l'objectif décentré vers le bas (longueur focale : 55 mm)

photographier les premiers niveaux d'un immeuble depuis un point de vue élevé (fig. 2.38). Elle permet enfin de décaler l'axe optique latéralement pour photographier en perspective centrale un immeuble dans l'axe duquel vous ne pouvez vous placer (fig. 2.39 et 2.40), ou bien pour éviter d'enregistrer votre propre reflet dans une façade.

Le décentrement permet aussi de modifier la composition, par exemple pour supprimer un premier plan gênant ou pour inclure plus de ciel dans l'image (fig. 2.41 et 2.42). En outre, les objectifs à bascule et décentrement peuvent aider à réaliser des panoramiques (voir page 96).

Mieux vaut éviter d'atteindre les limites de la plage de décentrement : l'objectif souffre toujours de vignetage et de perte de piqué périphérique. Si le décentrement permis est insuffisant, vous pouvez orienter légèrement l'appareil, de manière à réduire l'importance des corrections logicielles et de la perte de qualité d'image qu'elles entraînent.

La bascule d'un objectif à bascule et décentrement permet de modifier le plan de netteté selon les principes de Scheimpflug. Cette possibilité est généralement peu utile en photo-





À gauche : Fig. 2.39 – La voiture, au centre du premier plan, nuit à la composition générale (longueur focale : 24 mm).

À droite : Fig. 2.40 – En déplaçant le point de vue vers la droite, la perspective est modifiée (voir les cercles rouges) mais le cadrage souhaité devient possible (longueur focale : 24 mm).





Fig. 2.41 et 2.42 – Des effets différents produits par différents réglages de décentrement (longueur focale : 24 mm)

graphie d’architecture, mais elle peut servir à obtenir une mise au point sur l’ensemble d’une façade si vous photographiez depuis une position rapprochée avec une forte inclinaison. La bascule permet également de créer un effet miniature sur des photos de scènes réelles (voir page 178). Si vous n’utilisez que le décentrement, assurez-vous que la bascule est bloquée sur zéro, sans quoi vous risquez d’obtenir sans le vouloir de larges zones floues.

L’importance du point de vue

Seuls la position et l’alignement de l’appareil photo déterminent la perspective. Choisir le bon point de vue est donc essentiel pour réussir son image : le moindre déplacement peut avoir un impact notable sur l’apparence d’un immeuble.

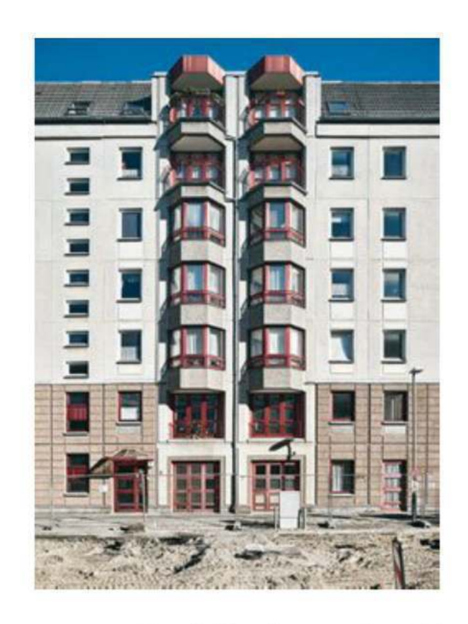


Fig. 2.43 – L'appareil est ici trop proche du sujet, d'où une perspective désagréable sur les balcons (longueur focale : 24 mm).

La bonne distance

La distance idéale pour photographier un bâtiment dépend évidemment de sa taille et de son environnement immédiat, mais aussi de l'idée visuelle de l'auteur.

Si la profondeur de la structure est importante dans le rendu de l'image, choisissez un point de vue rapproché : plus vous vous éloignerez, plus votre sujet apparaîtra plat (voir page 85). Pour produire une image réaliste, exempte de distorsions, un emplacement éloigné s'impose donc, en particulier pour un bâtiment de grande taille ; mais bien entendu, lorsque l'environnement de l'immeuble est chargé, il faut se rapprocher pour trouver une vue dégagée…

Les points de vue extrêmes, inhabituellement proches ou très éloignés du sujet, posent leurs propres défis. De près, les effets de la perspective sont amplifiés et une position basse rend spectaculaires les parties en relief ou en creux d'une façade, surtout pour les derniers étages (fig. 2.43). Si la distance est trop faible, la convergence des verticales est également accrue, jusqu'à devenir impossible à corriger. Aussi, si la situation ne vous permet pas de prendre du recul, pensez à prendre cette contrainte en compte dans votre composition : par exemple, une photo de gratte-ciel aux perspectives extrêmes peut produire une tension et un dynamisme intéressants, même si l'immeuble paraît moins réaliste (fig. 2.44). À l'inverse, en vous éloignant, les verticales convergeront moins et seront plus faciles à corriger ; en revanche, d'autres éléments risquent de s'inviter dans le cadre et les immeubles paraissent beaucoup plus plats (fig. 2.45).



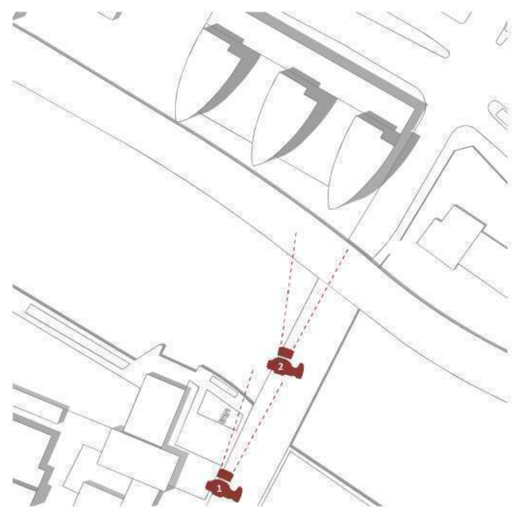
Fig. 2.44 – Photographier de près en contre-plongée produit une perspective spectaculaire (longueur focale : 14 mm).



Fig. 2.45 – Ici, le point de vue plus éloigné « comprime » le sujet et ne crée presque aucune convergence des lignes verticales (longueur focale : 85 mm).

Point de vue et perspective

Différents points de vue invitent à des compositions très variées, même en photographiant un seul immeuble. De manière générale, un changement de longueur focale permet de compenser les variations de distance pour conserver un cadrage adéquat. Un photographe expérimenté peut modifier légèrement sa composition pour mettre en avant un aspect donné du bâtiment et de sa conception (fig. 2.46 et 2.47) ou pour masquer ses éléments les moins élégants.



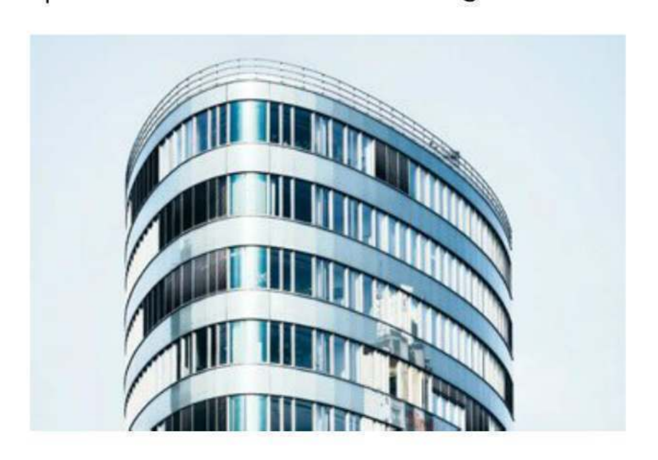


Fig. 2.46 – Photographié de loin, cet immeuble semble arrondi et élégant (longueur focale : 200 mm)



Fig. 2.47 – De près, le même immeuble apparaît étroit et plus pointu (longueur focale : 100 mm).

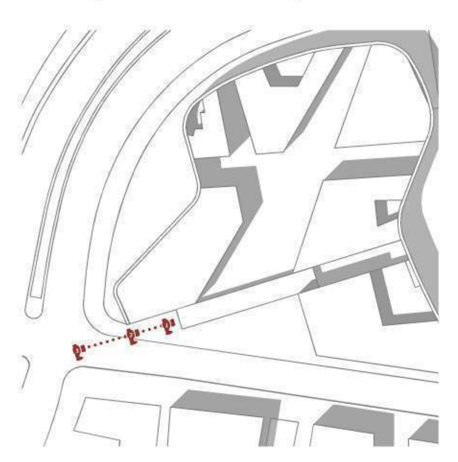


Un point de vue choisi avec soin participe également à l'équilibre entre différents éléments du cadre et peut insister sur des portions précises de la structure (fig. 2.48 à 2.50).





Fig. 2.48, 2.49 et 2.50 – Changements de proportions et d'ambiance causés par un déplacement du point de vue (longueurs focales : 17 mm, 35 mm et 50 mm)



Un bâtiment peut sembler calme et propre sous un angle et prendre des proportions spectaculaires sous un autre (fig. 2.51). Selon le point de vue, une même façade peut paraître transparente et confortable ou opaque et secrète (fig. 2.52 et 2.53). Parfois, un déplacement de quelques mètres suffit à produire un effet totalement différent.

Grâce à ces techniques, le photographe peut modifier considérablement l'ambiance d'une photo sans que son influence soit évidente à l'observateur. Avant de commencer à photographier, il est donc important d'avoir une idée claire de l'importance du point de vue, ainsi que de son impact sur votre idée initiale et sur le résultat final. Si vous choisissez un mauvais endroit, aucun traitement *a posteriori* ne pourra sauver votre image.

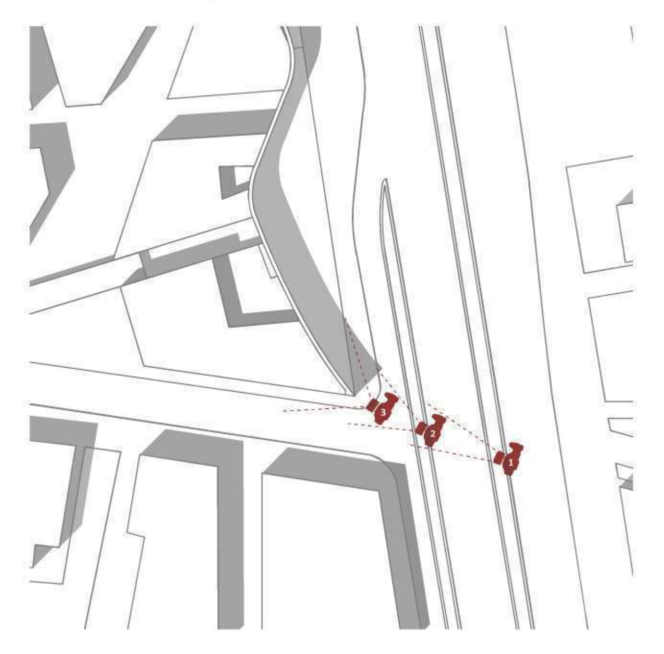








Fig. 2.51 – À gauche, une distance moyenne produit une image naturelle avec une impression de profondeur réaliste. Au centre et à droite, le rapprochement du sujet crée une esthétique de plus en plus spectaculaire (longueurs focales : 50 mm, 24 mm et 12 mm).

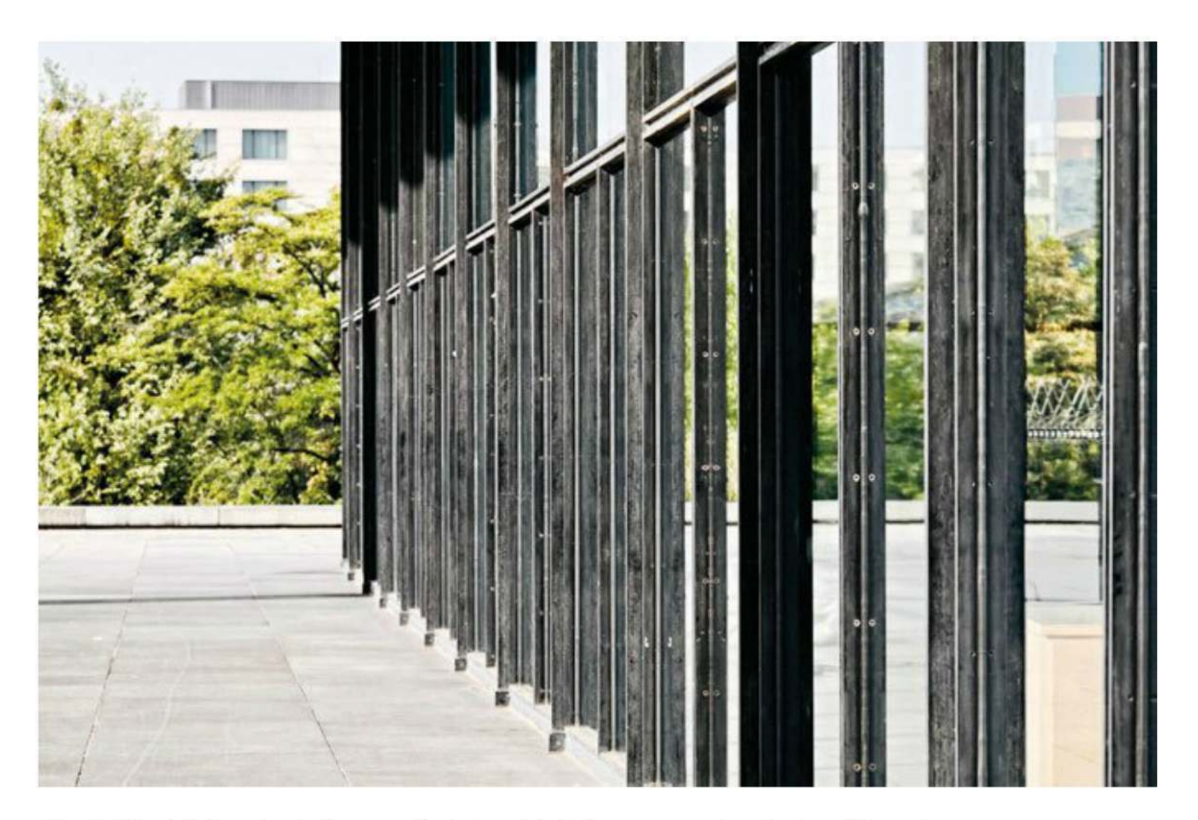


Fig. 2.52 – Ici, l'angle de l'appareil photo réduit l'espacement entre les éléments de la structure, donnant à la façade une apparence dure et fermée.

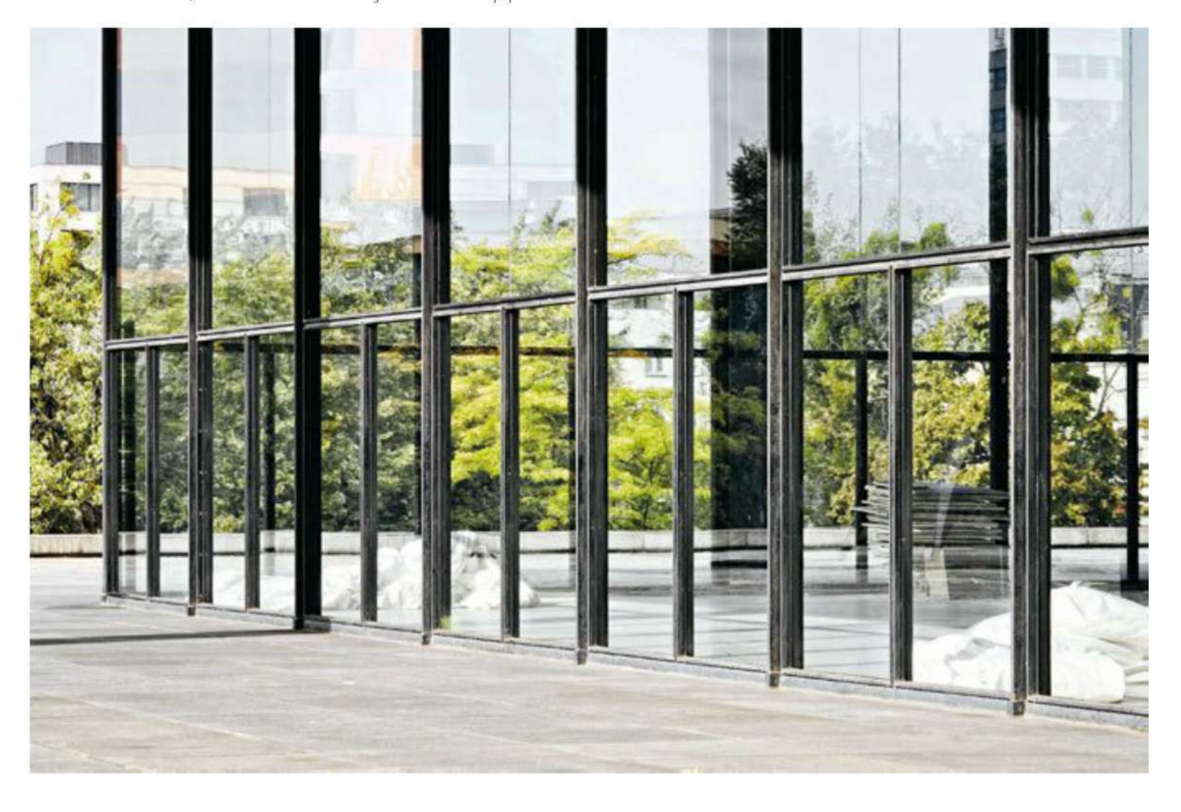


Fig. 2.53 – Un léger décalage du point de vue change totalement l'allure de la façade, maintenant accueillante et transparente.

Point de vue et environnement

Un changement de point de vue modifie également l'allure des éléments environnants, ce qui peut être une bonne ou une mauvaise chose. Il est plus facile de focaliser l'attention sur un immeuble isolé que sur celui cerné d'autres bâtiments, et un point de vue théoriquement intéressant devient sans objet si la vue du sujet est masquée par la végétation.

Un petit déplacement de l'appareil peut alors faire la différence (fig. 2.54 et 2.55). En révélant ou en masquant des éléments environnants, le changement de point de vue peut aussi modifier totalement la tonalité de l'image (fig. 2.56 et 2.57). Enfin, une autre position peut modifier l'importance d'un détail et de son environnement, changeant radicalement le message (fig. 2.58 et 2.59). L'art de la photographie d'architecture ne consiste pas seulement à trouver la bonne vue d'un immeuble, mais également à intégrer adroitement son environnement dans la composition d'ensemble.

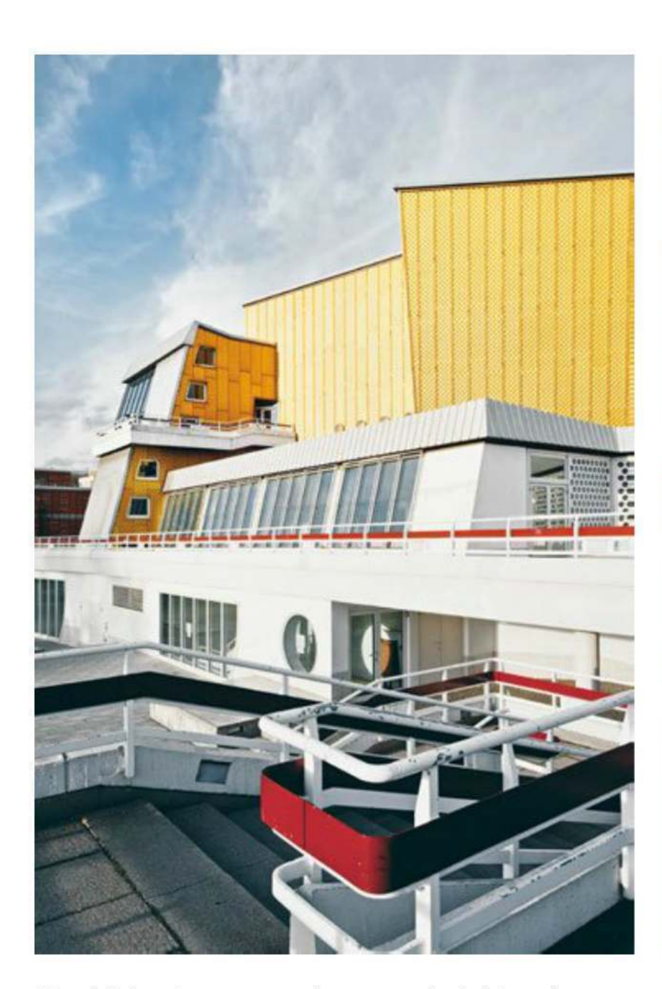


Fig. 2.54 – Le premier plan encombré dégrade cette composition…



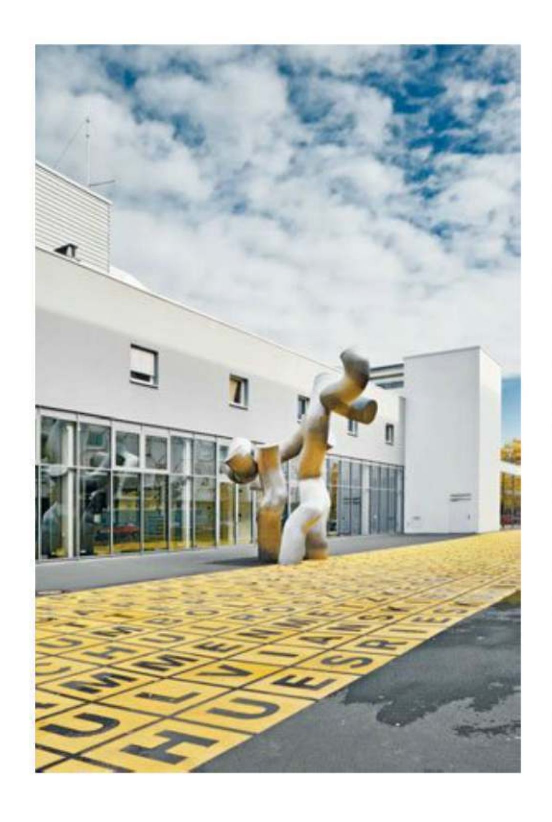
Fig. 2.55 – … mais un léger décalage de l'appareil crée une image harmonieuse.



Fig. 2.56 – La rue domine la composition et sépare l'observateur de l'immeuble ; la place n'a qu'un rôle secondaire (longueur focale : 24 mm).



Fig. 2.57 – Là encore, le déplacement modifie totalement l'impact de l'image : la place paraît plus large et plus profonde, et elle connecte l'observateur à l'immeuble (longueur focale : 24 mm).





À gauche :
Fig. 2.58 – Ici, l'immeuble et la cour sont les éléments dominants, la sculpture jouant un rôle secondaire (longueur focale : 24 mm).

À droite :
Fig. 2.59 – En rapprochant l'appareil, c'est la sculpture qui devient centrale dans la composition (longueur focale : 24 mm).

Point de vue et symétrie

La symétrie peut avoir une importance majeure en photographie d'architecture, mais il faut bien distinguer la symétrie architecturale et la symétrie photographique. La coïncidence des deux peut donner des effets spectaculaires et nombreux sont ceux qui apprécient l'aspect monumental et légèrement artificiel de telles compositions (fig. 2.60), mais un immeuble symétrique n'est pas forcément représenté symétriquement en photo.



Fig. 2.60 – La position de l'appareil et le placement diagonal des axes de l'immeuble donnent une impression monumentale.

Pour réussir une composition symétrique, l'appareil photo doit être précisément aligné sur l'axe du bâtiment : le moindre éloignement de celui-ci crée une tension inutile. Idéalement, les objets environnants suivent la même symétrie (fig. 2.61) ; sinon, leur importance dans l'image doit être suffisamment réduite pour ne pas nuire à l'effet visé. Les photos prises dans l'axe d'un immeuble carré offrent des dynamiques visuelles particulièrement intéressantes, ajoutant à la symétrie une importante sensation de profondeur. Les cours et les bâtiments ronds ou ovales sont des sujets idéaux pour réaliser des photos symétriques depuis un point de vue rapproché.

La puissance de l'effet symétrique dépend de la visibilité de la profondeur de la construction : une photographie frontale d'une surface plate et opaque est moins dynamique et l'effet particulier dû aux points de fuite symétriques disparaît (fig. 2.62).

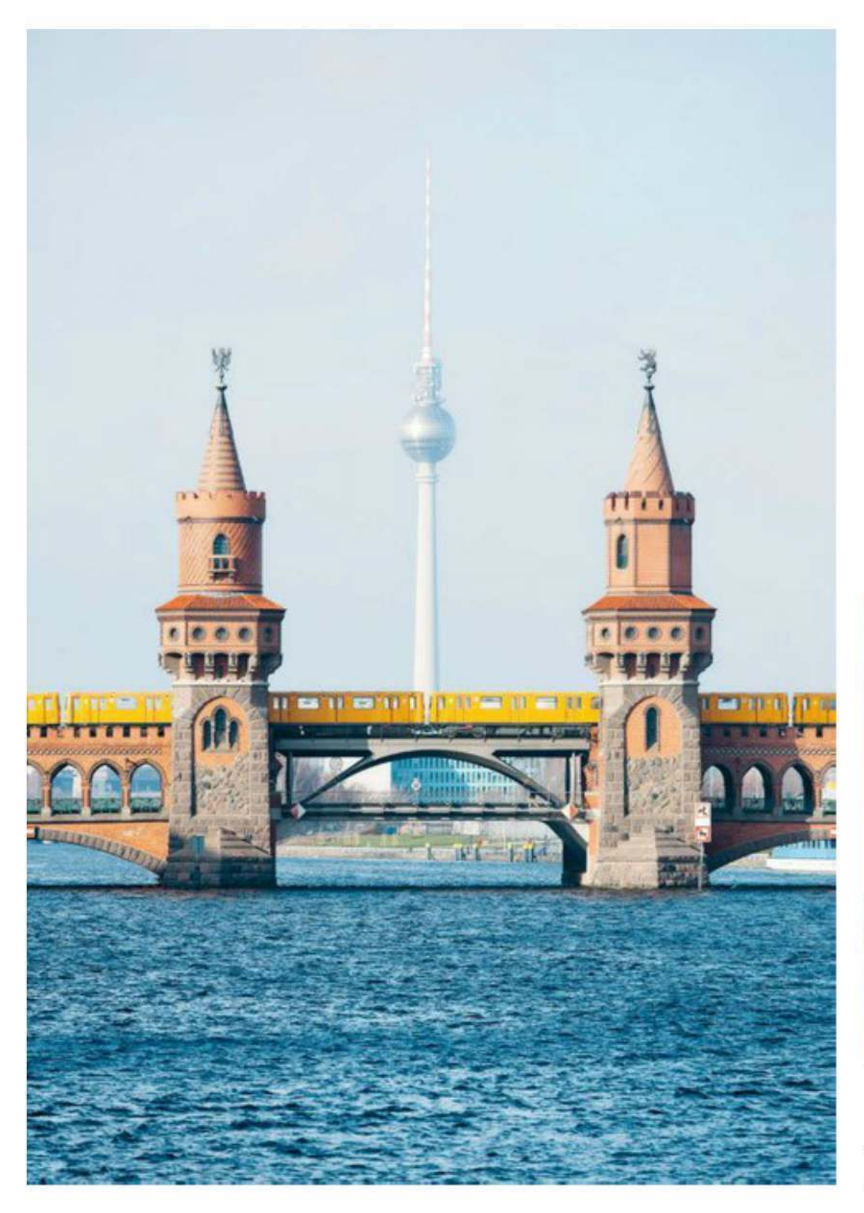


Fig. 2.61 – Une composition parfaitement symétrique



Fig. 2.62 – Un effet de symétrie sans relief ni caractère, causé par un point de vue frontal

Impression de profondeur

L'impression de profondeur dans une photo est directement liée au point de vue choisi : si plusieurs sujets sont situés loin de l'appareil, la distance les séparant paraît réduite (fig. 2.63). À l'inverse, avec un point de vue rapproché, le premier plan apparaît plus important que l'arrière-plan : les objets proches sont agrandis et les objets lointains réduits, donnant à l'image une sensation d'ouverture et d'espace.



Fig. 2.63 – Compression de la perspective du fait d'une prise de vue éloignée (longueur focale : 80 mm, distance : 160 m)

En pratique, vous aurez besoin de longues focales pour cadrer adéquatement des sujets lointains et de grands-angles pour ceux à proximité – d'où, peut-être, le mythe selon lequel la longueur focale joue sur la perception de la profondeur. En fait, vous pouvez également utiliser un grand-angle pour photographier un sujet distant et recadrer ensuite ; réciproquement, vous pouvez utiliser un téléobjectif pour réaliser une série d'images que vous assemblerez en panorama. Dans tous les cas, la perspective et l'impression de profondeur (à ne pas confondre avec la profondeur de champ) resteront identiques.

Avec une prise de vue très éloignée, le sujet semble réduit à deux dimensions : le fond de l'immeuble est à peine plus petit que sa surface. Cet effet de compression, qui donne parfois l'impression d'une maquette, peut produire des images d'apparence abstraite, qui masquent totalement la véritable profondeur du sujet (fig. 2.64).

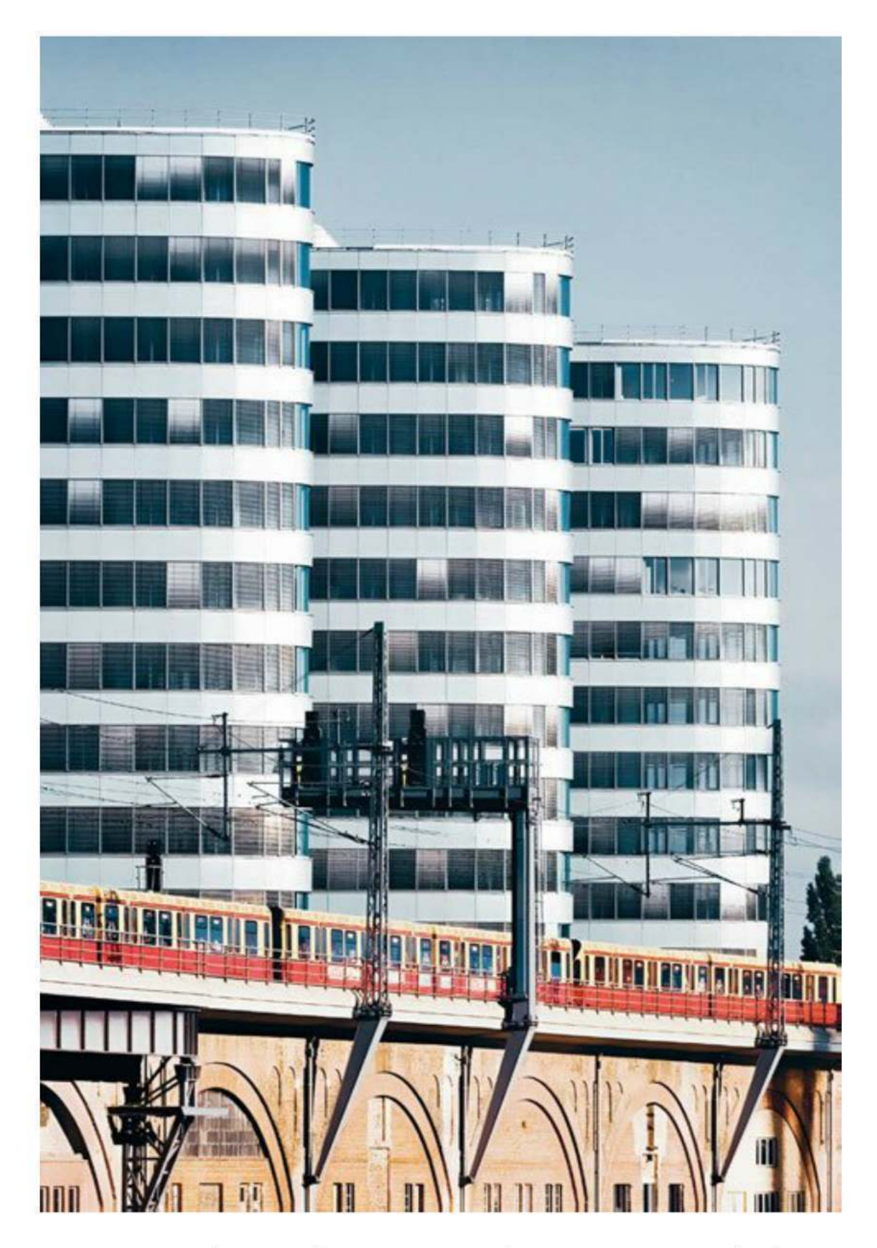


Fig. 2.64 – La distance élevée comprime la perspective et réduit la profondeur perçue (longueur focale : 180 mm, distance : 350 m).

D'ordinaire, les photographes documentaires tentent de conserver un rendu de la profondeur aussi naturel que possible, utilisant à cette fin des objectifs en léger grand-angle. En 24 × 36 mm, des longueurs focales de l'ordre de 40 mm produisent une impression de profondeur similaire à celle de notre perception, permettant à l'observateur d'évaluer précisément et instinctivement la disposition des objets cadrés (fig. 2.65). En photographiant le même immeuble de plus près, avec une focale plus courte, un sujet encombré peut prendre une allure plus ouverte, quoique plus artificielle (fig. 2.66). Les photos prises de très loin ne donnent que peu d'information spatiale, tandis que les vues au grand-angle créent une impression de profondeur exagérée, mais qu'il reste possible d'évaluer.



Fig. 2.65 – La position de l'appareil et la longueur focale modérée (40 mm) créent un effet de profondeur réaliste.



Fig. 2.66 – L'ultra grand-angle et la position très proche du sujet donnent à l'immeuble et à son environnement une ouverture moins naturelle (longueur focale : 17 mm).

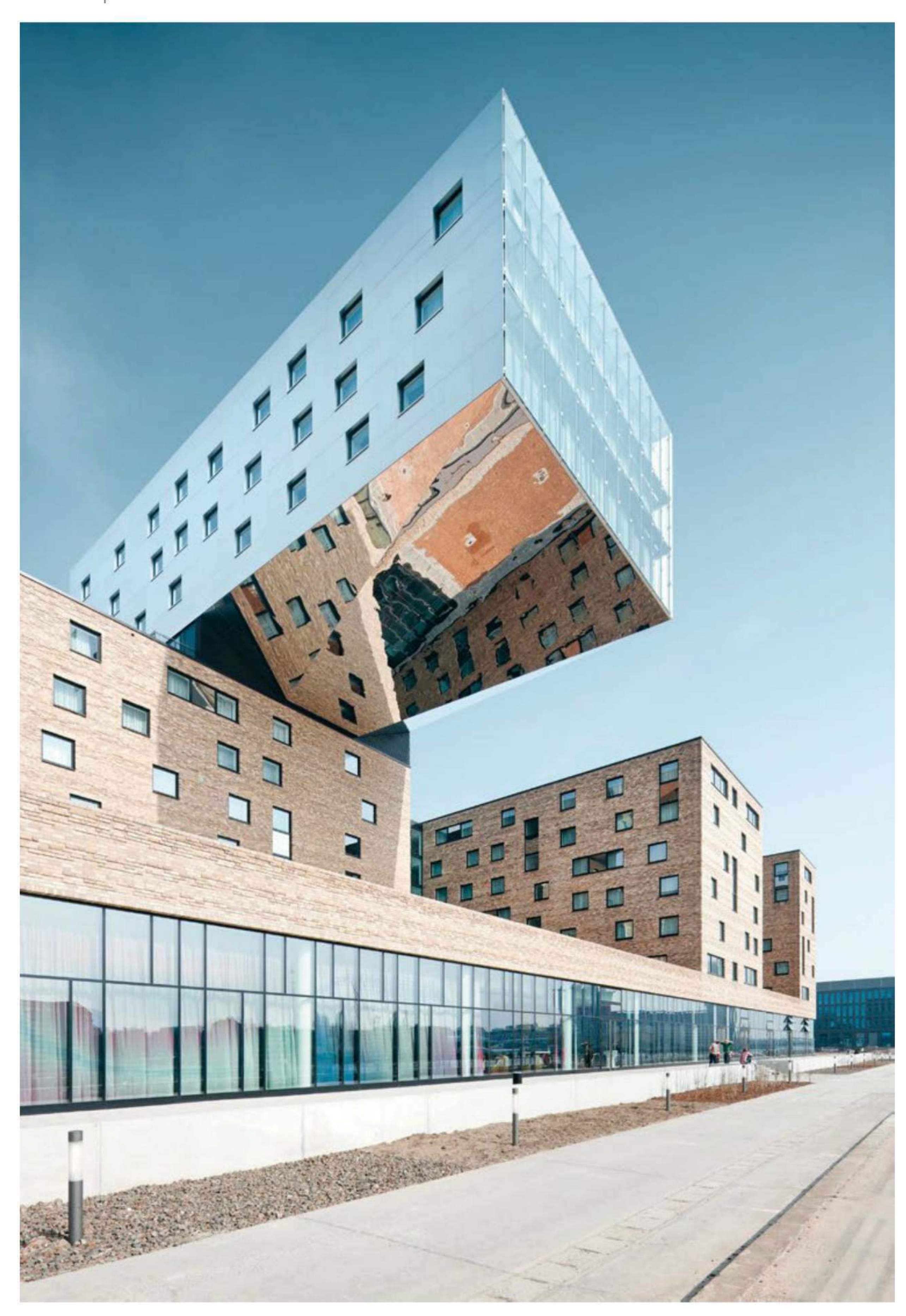


Fig. 2.67 – La faible distance de prise de vue accentue la distorsion des perspectives (longueur focale : 17 mm).

La longueur focale et ses effets

Le choix de la longueur focale est lié au point de vue, bien qu'il existe différentes approches pour déterminer la bonne combinaison des deux. Certains photographes fixent la position de l'appareil, puis sélectionnent la focale voulue ; d'autres préfèrent adopter un objectif donné puis se déplacer jusqu'à trouver la composition qui leur convient le mieux.

Un zoom offre une plus grande souplesse de fonctionnement, permettant de choisir la focale précisément sans décaler l'appareil. Avec un objectif à focale fixe, il faut souvent bouger un peu pour trouver la position adaptée. Idéalement, tout photographe d'architecture devrait avoir une gamme d'objectifs lui permettant de choisir librement son emplacement.

Les focales extrêmes (moins de 16 mm ou plus de 200 mm) créent des effets très visibles, rarement utiles en photographie d'architecture et peu employés par les professionnels. Elles ne devraient servir que dans des circonstances exceptionnelles, lorsqu'elles permettent de capturer des images difficiles ou impossibles à réaliser autrement.

Les longues focales

Nous l'avons vu, les téléobjectifs contraignent à photographier d'une grande distance : ils sont donc limités à des situations particulières.

Parfaits pour mettre en valeur les détails et les textures des bâtiments (fig. 2.68 et voir page 114), ils ont également pour signature une profondeur de champ plus réduite que sur les grands-angles ; il est donc généralement important de fermer le diaphragme, faute de quoi certains éléments risquent d'être flous. Ceci étant, l'étroitesse de leur angle de vision et leur profondeur de champ limitée permettent d'accentuer un détail en l'isolant de l'arrière-plan (fig. 2.69).

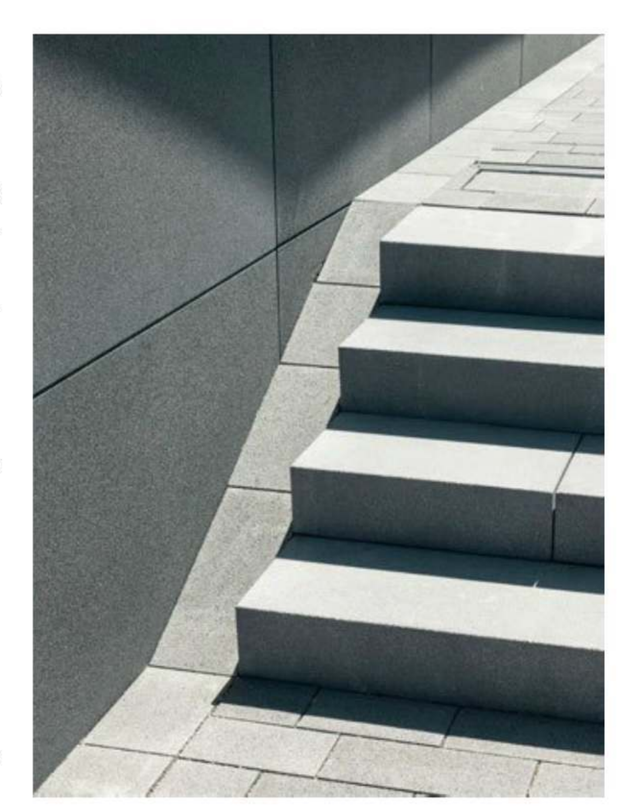


Fig. 2.68 – Un petit téléobjectif peut servir à extraire des détails des constructions (longueur focale : 80 mm).

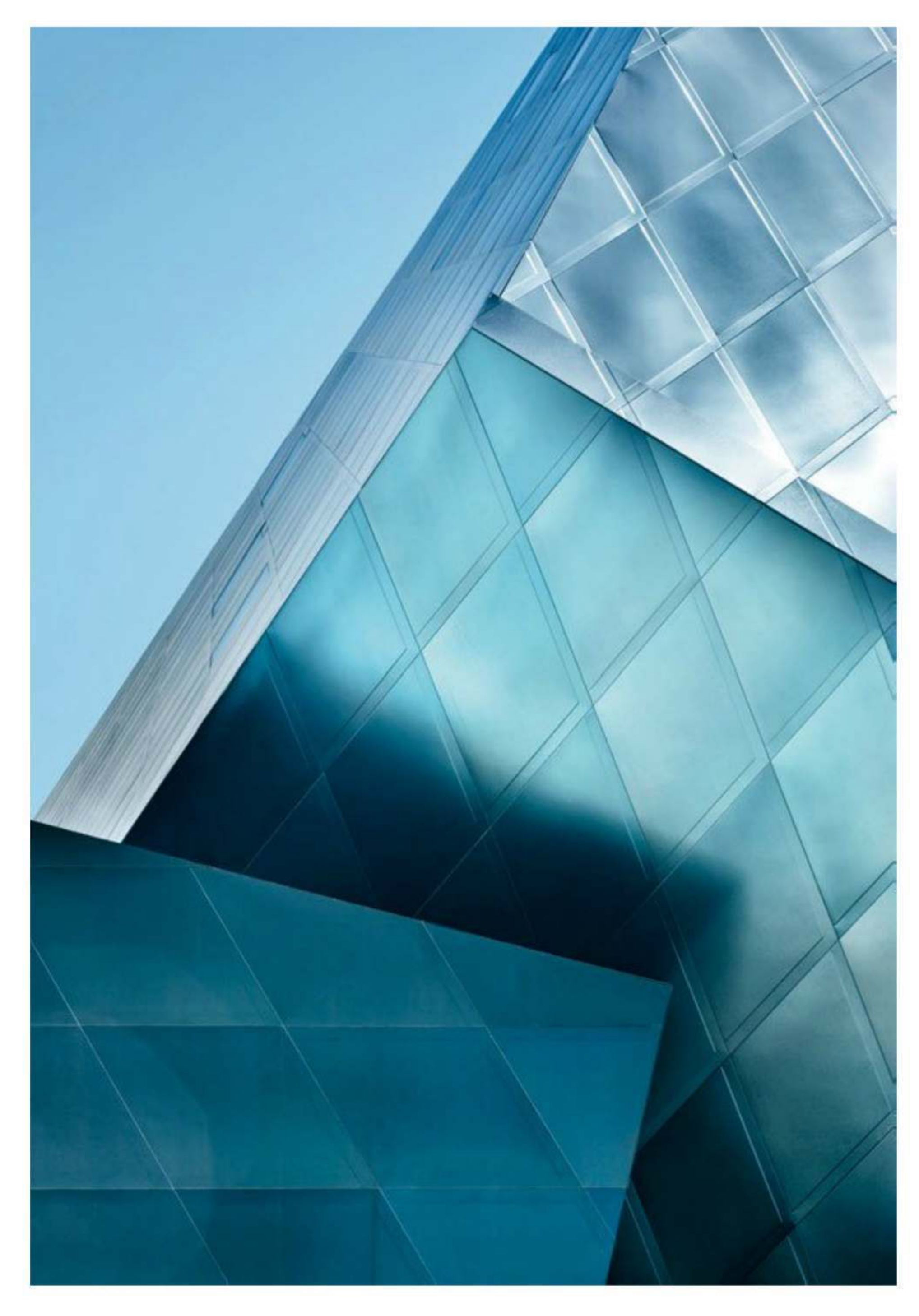


Fig. 2.69 – L'utilisation d'une longue focale met en avant les détails de la matière, contrastant avec un arrière-plan insipide.

La distance du sujet étant élevée, la perspective apparaît compressée : les téléobjectifs permettent donc de faire cohabiter plusieurs sujets largement espacés dans un même cadre (fig. 2.70) et de leur donner une relation habituellement invisible aux observateurs (fig. 2.71). Le même principe permet d'extraire des formes pour produire des images artistiques plus abstraites (fig. 2.72).



Fig. 2.70 – Un téléobjectif et un point de vue éloigné entraînent une forte compression de la perspective (longueur focale : 150 mm).

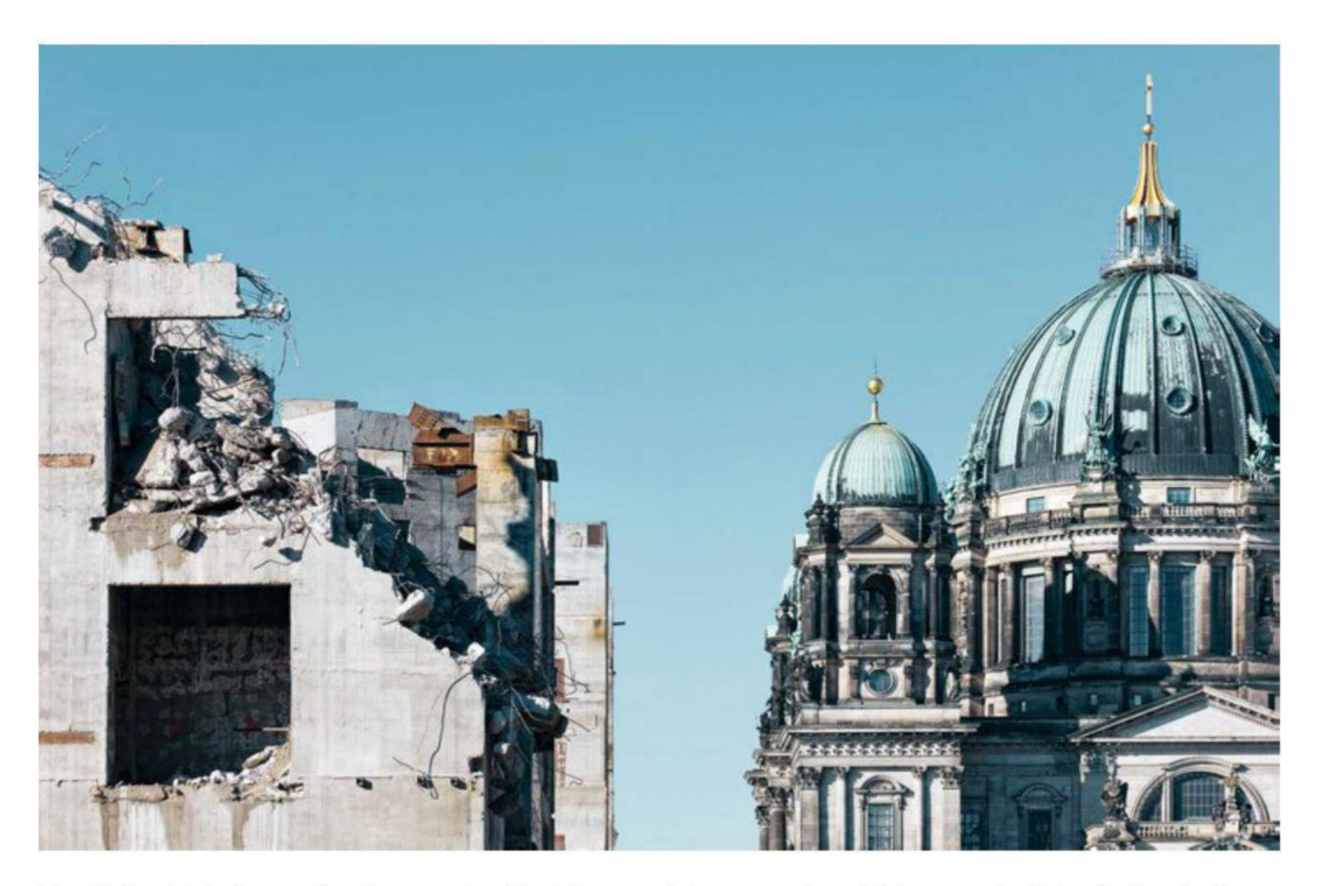


Fig. 2.71 – Ici, la longue focale a permis d'établir une relation entre deux bâtiments très éloignés l'un de l'autre (longueur focale : 100 mm).

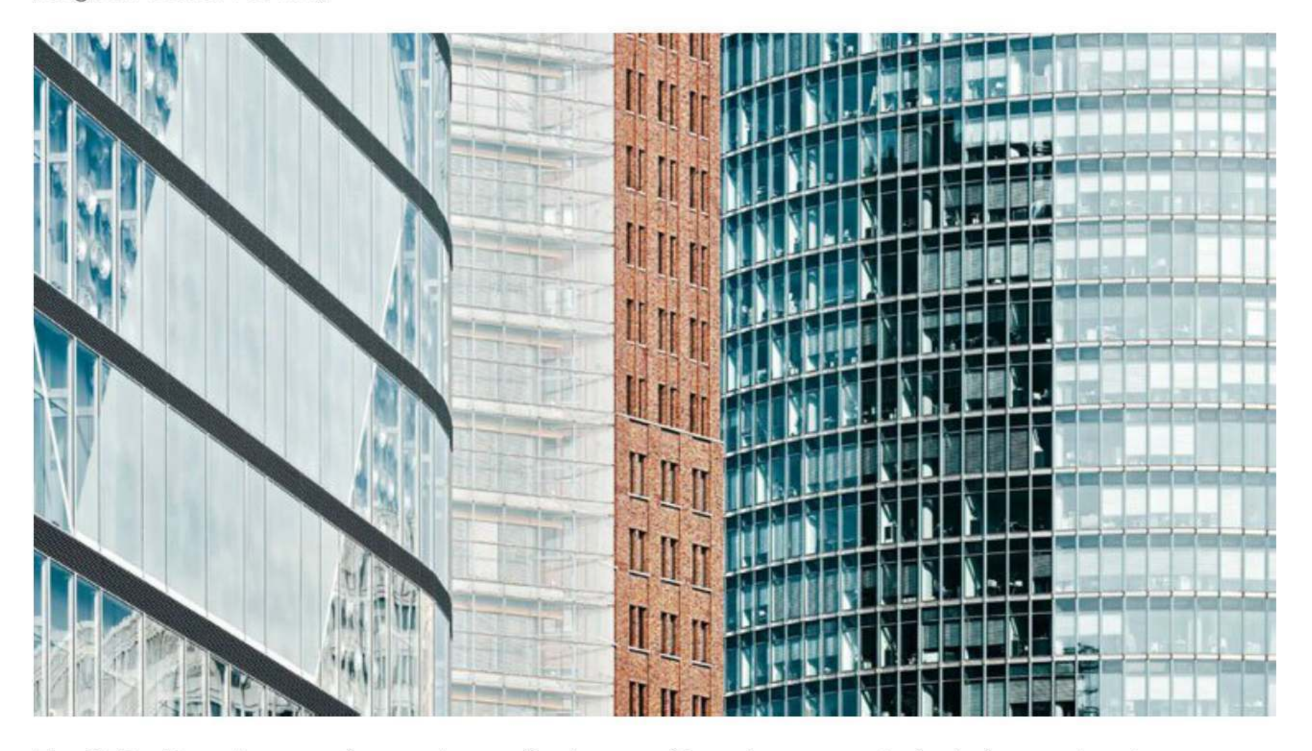


Fig. 2.72 – Un cadrage serré et une longue focale ont créé une image constituée de formes abstraites (longueur focale : 85 mm).

Les courtes focales

Les grands-angles modérés ont, en 24 × 36 mm, des longueurs focales comprises entre 24 et 35 mm. Ils sont idéaux pour créer des images d'immeubles réalistes et sont extrêmement appréciés dans notre domaine.

Les ultra grands-angles sont utilisés lorsque le photographe est contraint de déclencher à proximité immédiate, voire à l'intérieur d'un immeuble (fig. 2.73) : ils permettent d'obtenir des images irréalisables sans eux. Mais attention, la faible distance et l'angle extrêmement large entraînent des distorsions de perspective très visibles et donnent une impression de relief exagérée. Ces effets sont réservés à une approche plus artistique, fournissant des photos dynamiques mais pas forcément réalistes (fig. 2.74).



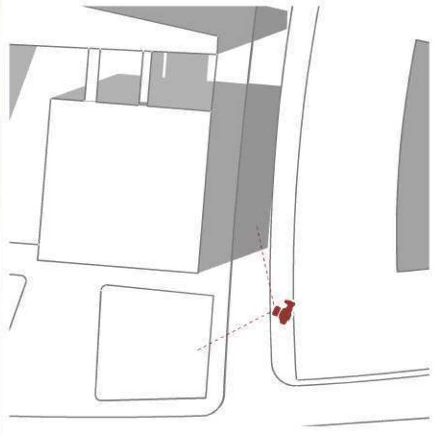


Fig. 2.73 – Un ultra grand-angle est indispensable du fait de la proximité des bâtiments environnants (longueur focale : 14 mm).



Fig. 2.74 – L'association de l'ultra grand-angle et d'un placement inhabituel de l'appareil crée une image extrêmement dynamique (longueur focale : 17 mm).

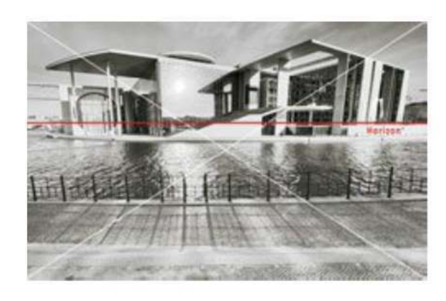


Fig. 2.75 – Avec un grand-angle, incliner légèrement l'appareil vers le bas crée une convergence évidente des verticales (longueur focale : 14 mm).

Lors de votre première expérience avec un grand-angle, vous verrez que le moindre mouvement de l'appareil hors du plan horizontal crée une forte convergence des lignes verticales (fig. 2.75) : il est extrêmement important de s'assurer d'un alignement rigoureux pour éviter cet effet. En outre, les grands-angles souffrent souvent d'une forte distorsion en barillet ; la correction de celle-ci en post-traitement réduit sensiblement le champ de l'image, assurez-vous donc de laisser suffisamment d'espace autour de votre sujet lors du cadrage (voir page 211).

Les objectifs fish-eyes, avec leur focale extrêmement courte et leur angle de champ prodigieusement large, sont peu employés en photo d'architecture du fait de leur distorsion spectaculaire. L'effet fish-eye est fascinant à première vue et l'utiliser peut être très ludique, mais en abuser devient rapidement agaçant. Cependant, il est intéressant de tester sa créativité avec ces objectifs et leurs angles inhabituels (fig. 2.76). Certains logiciels permettent de réduire, voire d'éliminer leur distorsion, au prix d'une perte de qualité d'image notable en périphérie ; cette méthode peut toutefois se révéler indispensable pour réaliser des plans larges d'une zone qu'un autre objectif ne saurait capturer (fig. 2.77 et 2.78).



Fig. 2.76 – Les objectifs fish-eyes produisent des images à la distorsion extrême (objectif fish-eye 15 mm plein format).



Fig. 2.77 – Un plan large réalisé avec un ultra grand-angle (longueur focale : 17 mm)

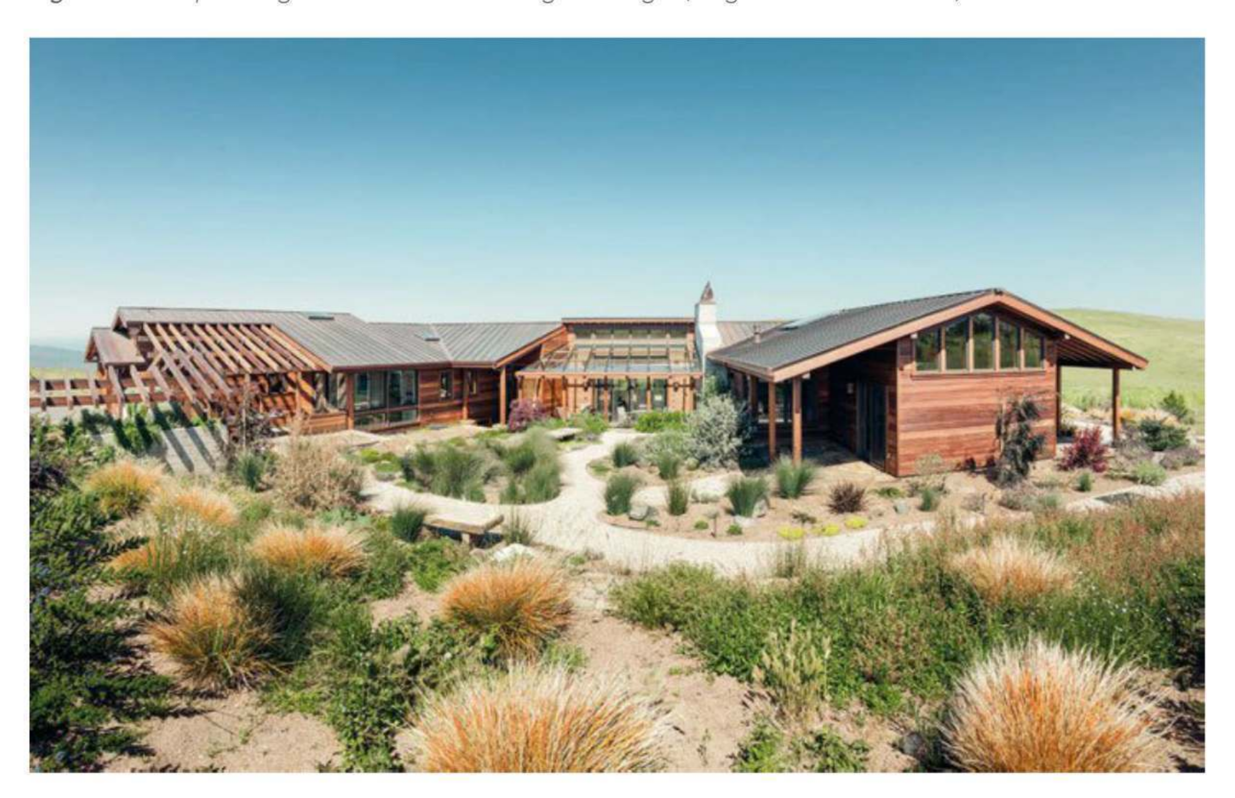


Fig. 2.78 – Une vue générale prise avec un fish-eye, puis éditée pour réduire la distorsion et donner une vision plus naturelle (longueur focale : 15 mm)

Élargir le champ avec les assemblages panoramiques

Si votre objectif reste trop long pour capturer l'ensemble de votre sujet, vous pouvez prendre une série d'images partielles puis les assembler en post-traitement (fig. 2.79, voir page 231). Pour un résultat plus réaliste, il est généralement préférable d'assembler les images pour créer un panorama rectilinéaire plutôt que cylindrique : celui-ci permet des angles extrêmes, mais souffre de distorsions évidentes des lignes droites hors de la zone centrale. En revanche, l'angle maximal d'un panorama rectilinéaire est inférieur à 180°.



Fig. 2.79 – Un panorama rectilinéaire obtenu à partir de trois images sources prises en orientation verticale (longueur focale : 17 mm)

Si vous photographiez à main levée, essayez de faire pivoter l'appareil autour de son centre optique (voir page 99) plutôt qu'autour de vous. Cela permettra un assemblage plus facile et plus souple, en particulier si votre point de vue est proche du sujet. Bien entendu, utiliser un trépied équipé d'une tête panoramique est encore plus efficace et offre une plus grande précision.

Les techniques panoramiques ne servent pas qu'à accroître l'angle de champ : elles peuvent également multiplier la résolution de l'image, ce qui intéresse particulièrement les photographes désireux de réaliser des impressions de grandes dimensions.

Une manière précise d'accroître l'angle de vue des photos est d'employer un objectif à décentrement : prenez deux (ou quatre) images utilisant des décentrements inversés (ou utilisez l'axe de rotation de l'objectif), puis assemblez-les sur l'ordinateur (fig. 2.80 et voir page 238). Parmi les combinaisons possibles, notons l'assemblage de deux images en orientation paysage pour créer un panoramique au format large 5:2, ou de trois images en orientation portrait pour créer une photo d'un format de l'ordre de 5:3.

De manière plus complexe, il est également possible de prendre quatre images sources en utilisant le décentrement en diagonale, avec une rotation de 30°. Photographiez ainsi : photo en haut à gauche, puis en bas à droite, puis rotation de 60° dans le sens inverse des aiguilles



Fig. 2.80 – Photo obtenue par assemblage de deux images réalisées avec deux décentrements différents (longueur focale : 2 × 24 mm)

d'une montre, puis photo en haut à droite et enfin photo en bas à gauche. L'image finale aura des proportions d'environ 3:2 ; pour des photos en orientation portrait, il suffit de faire pivoter de 90° l'ensemble de la procédure.

L'avantage de cette technique est que, contrairement à ce qu'il se passe lorsque vous faites pivoter l'ensemble, l'alignement de l'appareil n'est ici pas modifié : l'assemblage des images est donc facilité, même en extérieur. Elle a tout de même un inconvénient : il vaut mieux éviter d'avoir un premier plan proche de l'appareil. En fait, le décentrement de l'axe optique entraîne un léger décalage de la perspective, modifiant l'alignement des objets les plus proches. Cet effet de parallaxe est difficile à détecter sur le terrain et, en conséquence, trop souvent découvert sur l'ordinateur, lorsqu'il est trop tard pour adapter la méthode de prise de vue. Or, il peut se transformer en véritable épreuve lors de l'assemblage des images, le moindre décalage entre premier plan et arrière-plan exigeant des retouches compliquées. Cette limite est particulièrement sensible en intérieur (fig. 2.147) et il vaut mieux réserver cette technique aux situations où le premier plan est déjà suffisamment éloigné.

Pour assurer l'élimination de tout effet de parallaxe, il faut utiliser un objectif à décentrement (ou un adaptateur) équipé de son propre support de trépied, permettant de décaler l'appareil tout en conservant parfaitement la position de l'objectif. Ainsi, l'axe optique reste identique et seule la surface sensible (capteur ou film) se décale dans le cercle d'image. Certains adaptateurs à décentrement disposent d'une monture de trépied dédiée permettant de décaler le boîtier (fig. 2.81) ; il existe également des colliers de fixation conçus spécialement pour un



Fig. 2.81 – L'adaptateur à décentrement est ici fixé sur le trépied avec un support en L, permettant à l'appareil d'être décalé horizontalement.



Fig. 2.82 – Un collier de fixation pour un objectif à décentrement, avec la même fonction

objectif à décentrement (fig. 2.82). En leur absence, si la rotule de votre trépied dispose d'un système de décalage latéral, vous pouvez obtenir le même effet en décalant le boîtier dans la direction opposée du décentrement horizontal appliqué à l'objectif; pour le décentrement vertical, vous pouvez étendre ou rétracter la colonne centrale de votre trépied, le but étant toujours de conserver précisément la position de l'axe optique de l'objectif. Ces méthodes permettent d'obtenir des images sources se recouvrant précisément.

Que vous réalisiez un panoramique rectilinéaire ou cylindrique, préférez toujours l'exposition et la mise au point manuelles au cours d'une séquence: les différences d'exposition créent des écarts de luminosité dans les zones de recouvrement et les décalages de mise au point peuvent modifier la taille des objets dans les différentes images, autant de soucis qu'il faudrait corriger manuellement lors de l'assemblage.

Les formats d'images

Les proportions d'une image peuvent avoir des conséquences sur la façon dont elle sera perçue. L'orientation paysage est la plus courante en photographie d'architecture: elle se rapproche de la vision habituelle de notre environnement. L'orientation portrait est moins utilisée, et le format carré (fig. 2.83) est plus calme, n'insistant ni sur la dimension verticale, ni sur l'horizontale.

Le capteur ou le film utilisé détermine le format des données d'image (généralement 3:2 ou 4:3), mais le recadrage et l'assemblage permettent de modifier les dimensions d'une photo *a posteriori*. Les proportions extrêmes et les cadrages qui ne suivent pas les lignes du sujet captent l'attention et signent une image originale.





Fig. 2.83 – Paysage, portrait et format carré du même sujet

Formats extrêmes et panoramiques

Un panorama est une image dans laquelle une dimension est plusieurs fois plus longue que l'autre, offrant à l'observateur une vue différente de sa perception habituelle (fig. 2.84) ; cette vision originale change la façon dont il perçoit le sujet. Si une image fortement recadrée (fig. 2.85) ne crée pas de distorsion manifeste, les panoramas obtenus par assemblage de plusieurs images sources donnent souvent des angles de vision incroyablement larges ou hauts (fig. 2.86).



Fig. 2.84 – Le champ de vision humain : environ 170° horizontalement et 130° verticalement



Fig. 2.85 – Un cliché unique fortement recadré pour obtenir le format désiré



Fig. 2.86 – Un panorama rectilinéaire obtenu à partir de quatre images sources (longueur focale : 4 × 24 mm)

Au contraire des panoramas rectilinéaires (voir page 36), les panoramas cylindriques peuvent voir à 360°, distordant toutes les lignes horizontales situées au-dessus ou en dessous de l'horizon (fig. 2.87). Les panoramas sphériques sont conçus pour une présentation interactive sur un ordinateur : non seulement ils couvrent un angle horizontal de 360°, mais ils atteignent 180° verticalement, avec une distorsion encore plus marquée que sur les panoramas cylindriques. Imprimés, les panoramas sphériques ressemblent plus aux photos des fish-eyes qu'à celles de simples ultra grands-angles, et ils fournissent une vision irréaliste du sujet. En architecture, ce type de panorama ne sert pas à reproduire fidèlement les proportions d'un immeuble mais plutôt à fournir une vue générale d'une large scène. Un panorama réussi exige des assemblages invisibles et une composition remplissant l'espace dans ce cadre élargi.

Comment crée-t-on un panorama ? Un trépied est un outil essentiel pour préparer des assemblages panoramiques. Un alignement horizontal méticuleux de l'appareil facilite la fusion des images sources et permet d'éviter les verticales convergentes. Placer l'appareil en orientation portrait aide à élargir l'angle de vision vertical ; pour cela, l'idéal est de disposer d'un support en L (voir page 36) ou d'une tête panoramique conçue spécifiquement pour votre combinaison appareil-objectif. Le centre optique est le point autour duquel faire pivoter l'appareil pour obtenir une superposition parfaite des images sources.



Fig. 2.87 – Un panorama cylindrique : les lignes horizontales situées hors de l'axe de l'image sont fortement distordues.

Une rotule équipée d'un niveau à bulle et de graduations à 360° est très pratique pour créer des images parfaitement alignées et un recouvrement régulier. Certains appareils peuvent afficher des grilles dans le viseur ou sur l'écran, qui vous aideront elles aussi à garantir l'alignement des clichés ; des verres de visée quadrillés peuvent également être installés sur un reflex argentique ou numérique, et les marquages des zones d'autofocus peuvent aussi servir de repères d'alignement improvisés.

De manière générale, les images sources d'un panorama doivent être réalisées avec les mêmes paramètres d'exposition. Cependant, si la lumière varie (le déplacement des nuages peut par exemple entraîner des changements d'éclairage très rapides), il est possible d'utiliser la correction d'exposition pour compenser. Cela compliquera l'assemblage des images, quoique les logiciels de création de panoramas soient de plus en plus puissants et intègrent des fonctions d'équilibrage automatique de la luminosité. Assurez-vous qu'aucun objet mobile n'est situé sur une zone de recouvrement entre deux images sources : il risque de produire des anomalies difficiles à retoucher.

L'orientation de l'image

Toute image rectangulaire a un rapport largeur/hauteur, qui détermine si elle est orientée en paysage ou en portrait. Les immeubles plus larges que hauts sont généralement photographiés en orientation paysage, tandis que ceux dont les verticales sont dominantes sont plus souvent immortalisés en portrait. Le format d'image est donc habituellement fonction de la forme du bâtiment, afin de reproduire une photo qui le représente sans imposer de contrainte visuelle. Cependant, si le photographe veut inclure des éléments à proximité, il peut réduire l'importance de l'immeuble et modifier le format de l'image. Intégrer un deuxième sujet fort peut bouleverser la perception de la photo (fig. 2.88).

En utilisant un format différent de la structure des objets, vous pouvez ajouter un élément de tension dans l'image et modifier la façon dont le sujet sera perçu. Les proportions de la photo peuvent ainsi créer intentionnellement un contrepoint à l'architecture elle-même (fig. 2.89 et 2.90). De cette manière, le photographe peut modifier la composition et mettre en valeur relations et oppositions. L'architecture peut alors devenir un élément secondaire de la composition, indiquant à nouveau une approche artistique de la photographie.

Fig. 2.88 – Ici, un élément supplémentaire (l'avion) détermine le format de l'image finale.

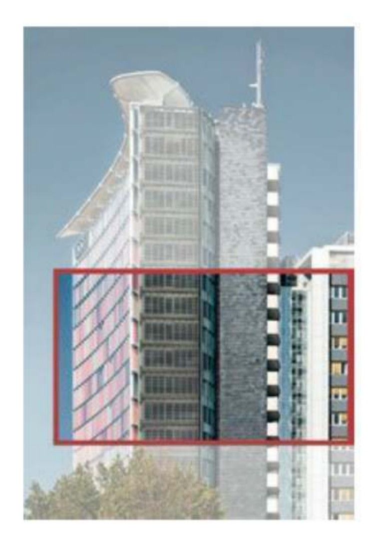


Fig. 2.89 – Vue générale

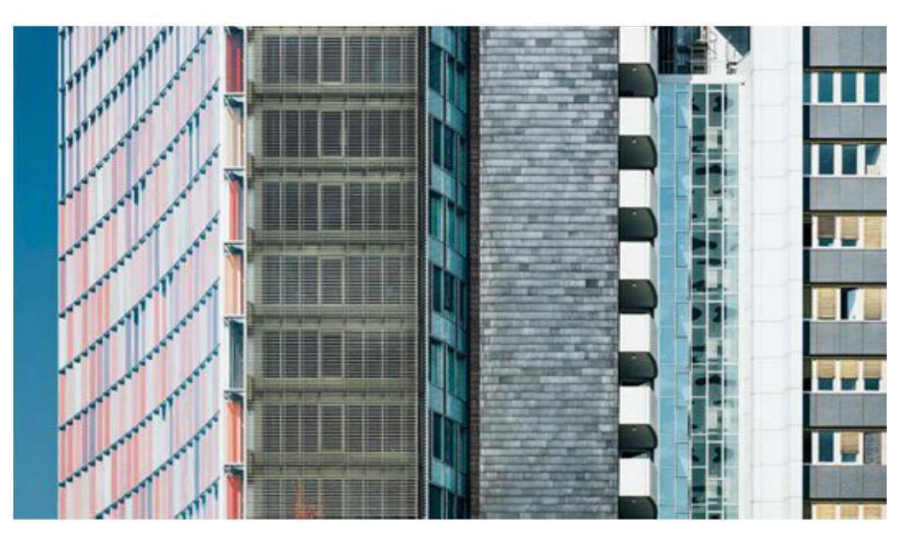


Fig. 2.90 – La nature verticale de l'immeuble est contrebalancée par l'orientation paysage de l'image.

Composition et cadrage

Tout photographe devrait réfléchir à la composition et au cadrage avant d'appuyer sur le déclencheur. Bien sûr, vous pouvez toujours recadrer une photo *a posteriori*, mais la pierre angulaire d'une image réussie est toujours posée avant la prise de vue. Réfléchir à l'interaction entre les objets, les formes, les lignes, et aux relations spatiales au sein d'un cadre est essentiel pour obtenir un cliché captivant. La composition d'une bonne photo répond à son message global : une image peut comporter des contradictions évidentes sans perdre son efficacité, mais une composition ratée rend terne et ennuyeux le plus spectaculaire des immeubles.

Composition

Il n'existe pas de formule magique pour composer une photo réussie. Placer le sujet au centre donne une image équilibrée, mais statique ; cette composition est souvent retenue par les photographes d'architecture documentaire (fig. 2.91), le positionnement central étant essentiel pour fournir une vue symétrique d'un immeuble (voir page 82).



Fig. 2.91 – Une composition statique, calme, portée par la position centrale du sujet





Fig. 2.92 – Une composition dynamique et captivante basée sur le nombre d'or



Fig. 2.93 – Cette composition latérale extrême propose une image inhabituelle.

Comme dans les autres disciplines, les photographes d'architecture recourent souvent à des compositions décentrées, pour rendre leurs images plus intéressantes. Le nombre d'or et la règle des tiers sont deux grands classiques : ils facilitent une composition efficace (voir encadré page 107) et fournissent des photos équilibrées mais intéressantes (fig. 2.92). Cependant, il arrive que les images les plus percutantes fassent fi des règles de la photographie, de l'esthétique et des proportions artistiques (fig. 15 et 2.93). Une grande attention est nécessaire pour réussir des images extrêmes comme celles-ci, la différence entre une composition sophistiquée et une composition ratée étant parfois ténue. La photographie d'architecture reproduit des sujets de grandes dimensions qui prennent une large place dans le cadre, et il est aisé de déséquilibrer une image en donnant trop d'importance à une seule partie.

Une photo n'a pas à montrer l'intégralité d'un immeuble : certains éléments structurels, globalement moins importants, peuvent être laissés de côté. Une portion de façade peut fournir suffisamment d'informations pour permettre à l'observateur de comprendre le bâtiment et un point de vue adapté peut souvent révéler une vue plus intéressante qu'un cliché frontal conventionnel (fig. 2.94). Repensons à la célèbre citation de Robert Capa : « si vos images ne sont pas assez bonnes, c'est que vous n'êtes pas assez près. »

Souvent, l'importance de l'espace est sous-estimée. Il s'agit d'un élément essentiel de toute structure architecturale et une image d'immeuble doit respirer ; un cadrage trop serré donne une désagréable impression d'exiguïté (fig. 2.95). Apprenez à voir le vide comme un espace libre qu'il convient d'intégrer dans vos compositions (fig. 2.96).

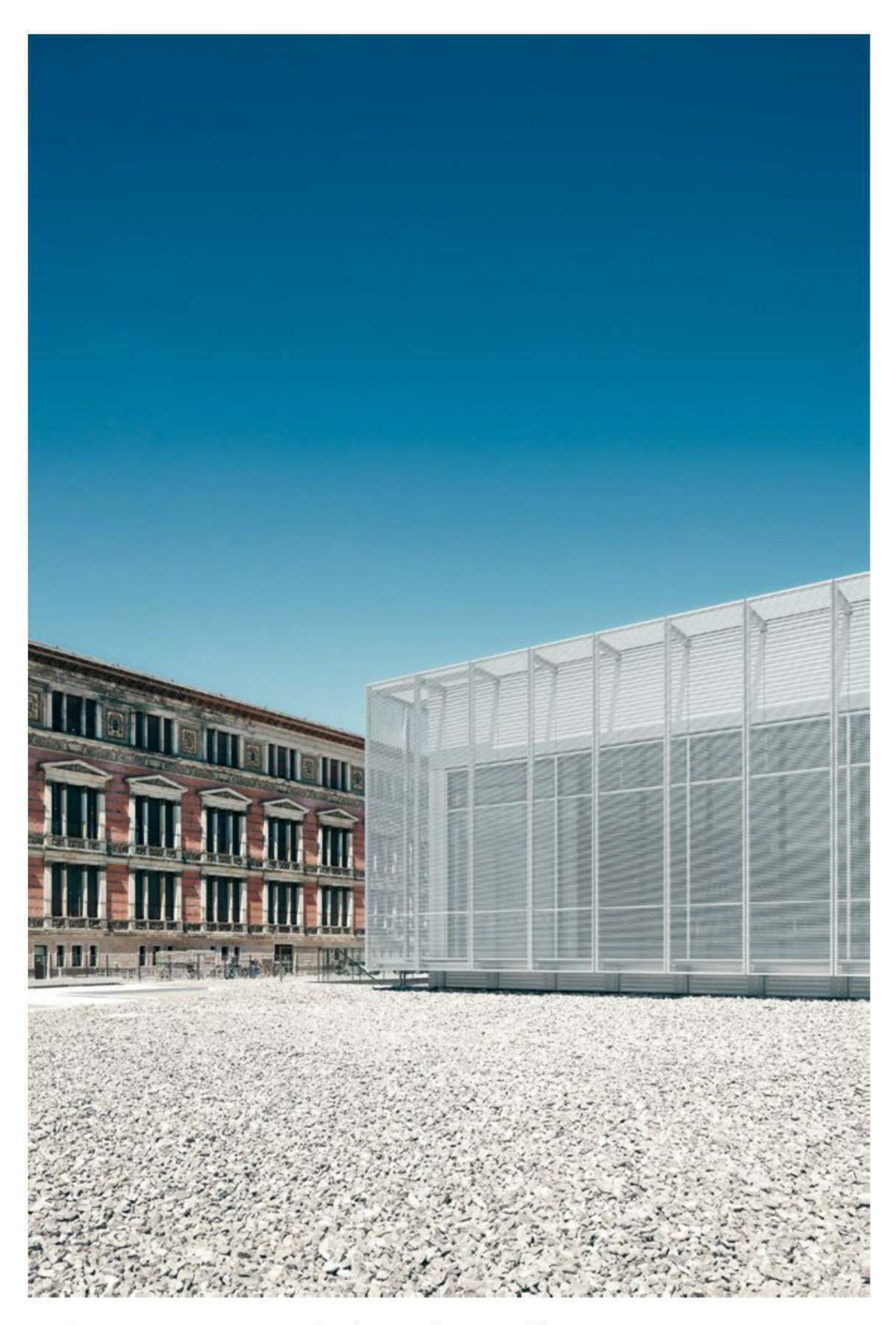


Fig. 2.94 – Une composition aux façades partiellement visibles



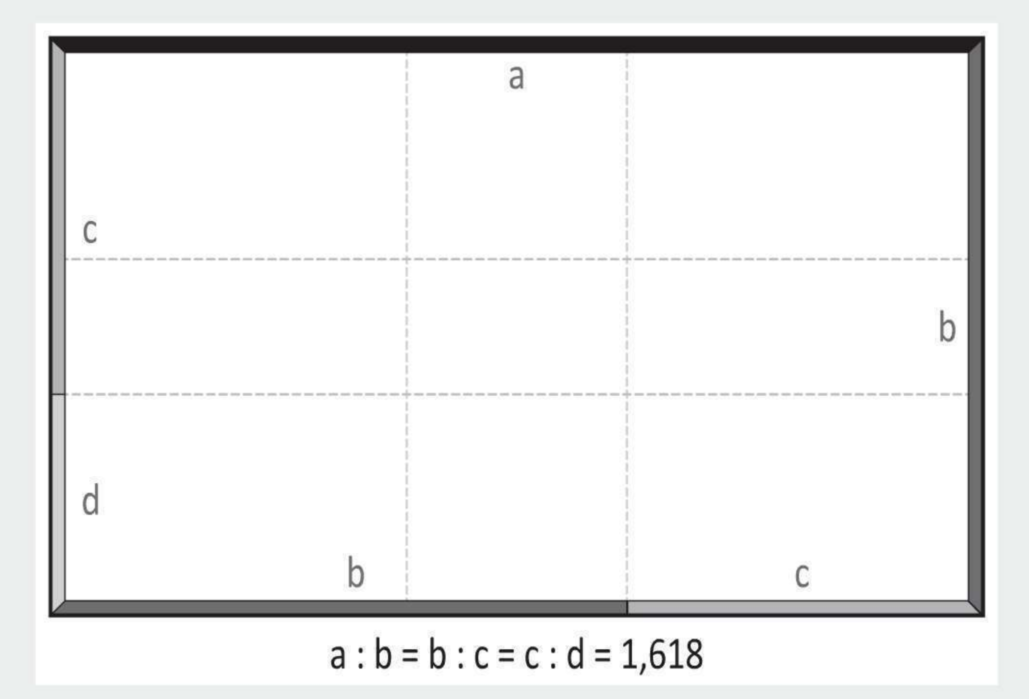
Fig. 2.95 – Le cadrage serré cause ici une sensation d'étouffement.



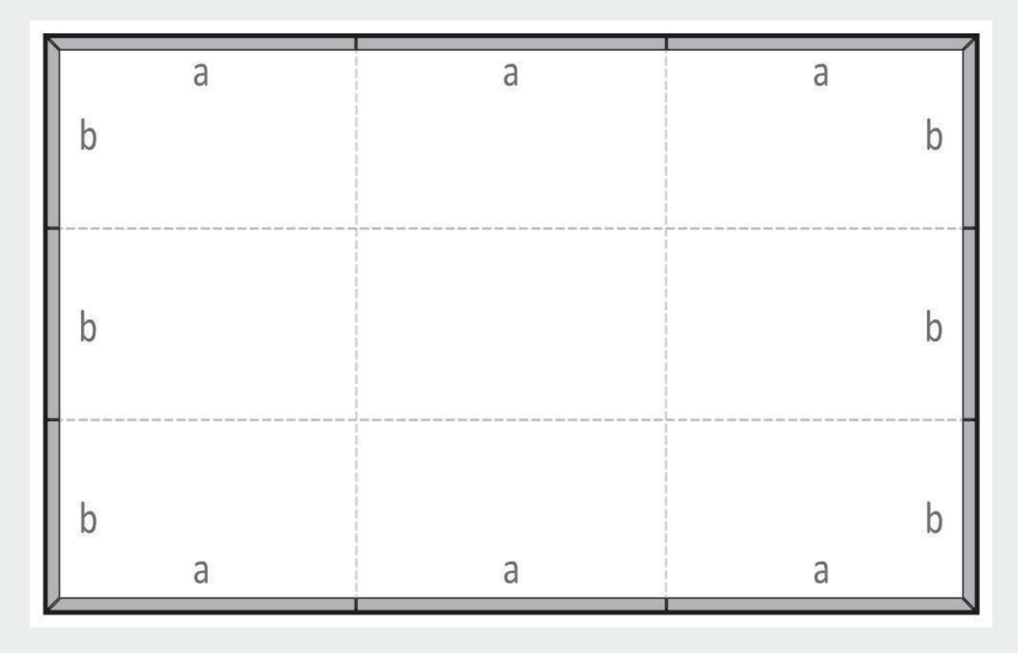
Fig. 2.96 – Composer autour du vide

Nombre d'or et règle des tiers

Le nombre d'or (1,618) est largement utilisé dans l'architecture et les arts en général : il symbolise la divine proportion et l'harmonie esthétique. Les compositions reposant sur le nombre d'or sont à la base de bien des photos d'architecture réussies.



La règle des tiers est de même une règle de base qui divise l'image, horizontalement et verticalement, en tiers. Une composition plaçant les éléments ou les détails importants aux intersections de ces lignes imaginaires est généralement équilibrée et agréable.



Composition et environnement

L'architecture influence son environnement autant qu'elle est influencée par lui ; il est donc important de vous demander à l'avance si vous souhaitez inclure les alentours d'un immeuble dans une photo (fig. 2.97). Cela comprend les objets fixes comme les arbres, les murs, les lampadaires et les panneaux, ainsi que les objets mobiles comme les gens, les voitures ou les nuages. Intégrer ces éléments permet à l'observateur d'interpréter aisément un cliché, mais cela peut également donner une impression d'encombrement.

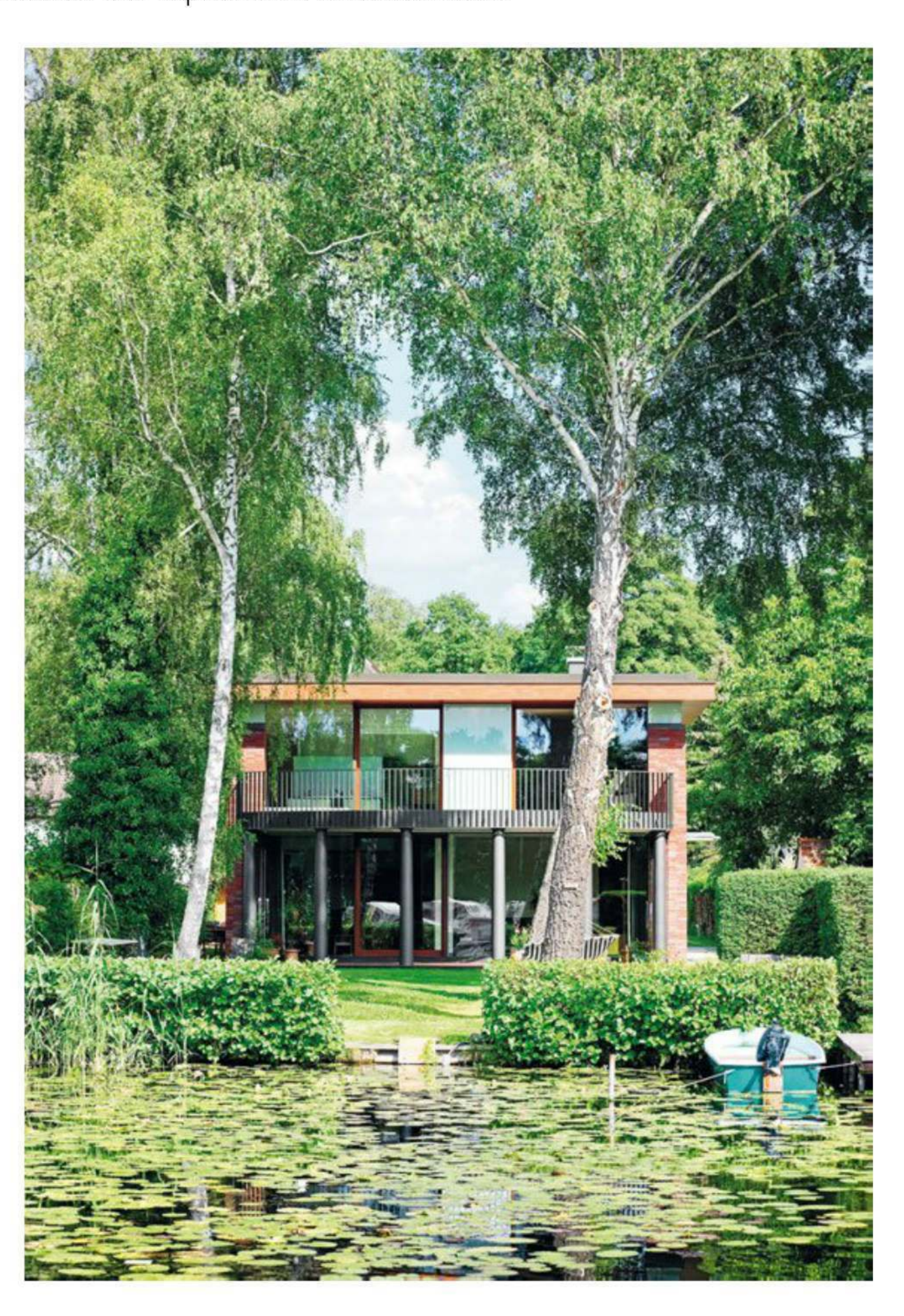


Fig. 2.97 – Les éléments environnants modifient la perception globale d'un bâtiment.

Les éléments statiques

Avant de commencer la prise de vue, vous devez avoir une idée claire du type de rendu que vous souhaitez. Si votre objectif est une allure propre, clinique, vous devrez réduire les éléments parasites au minimum et exclure tout objet extérieur du cadre (fig. 2.98). Le message de ce genre d'images est limpide, mais elles peuvent paraître froides et distanciées. À l'inverse, sélectionner des éléments extérieurs à intégrer dans la composition peut aisément adoucir le discours de votre photo, en montrant l'ambiance de l'endroit (fig. 2.99). Quant à inclure de simples portions de l'environnement de votre sujet, ce ne doit en aucun cas être un compromis dû au manque d'espace (voir page 81), mais une technique de composition délibérée : par exemple, le but d'une tour de contrôle n'est évident que lorsque ses alentours sont également visibles, et un pont n'a de sens que photographié avec l'espace qu'il domine.



Fig. 2.98 – Une composition clairement structurée, sans élément supplémentaire, donne une image propre, presque clinique.



Fig. 2.99 – Les objets environnants injectent de la vie dans l'image.

Certains éléments peuvent également rendre vivante une image stérile et accentuer un élément en permettant à l'observateur de contextualiser le sujet. Ils peuvent en outre servir de référence pour estimer la taille d'un immeuble (fig. 2.100). Les auteurs de photos artistiques s'appuient souvent sur des éléments supplémentaires pour renforcer les relations entre un immeuble et ses alentours (fig. 2.101).

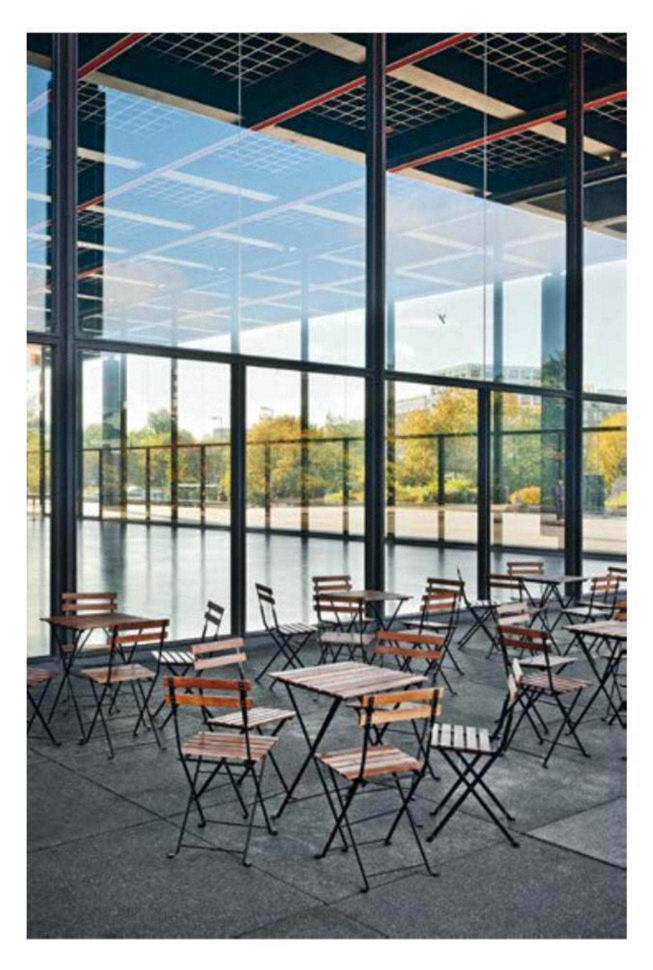


Fig. 2.100 – Les objets supplémentaires apportent des indices sur les dimensions du sujet.

Fig. 2.101 – Une image en silhouette incluant des éléments environnementaux dans la composition

L'humain et autres éléments mobiles

Les personnes, les voitures et d'autres objets n'apparaissent qu'un instant dans l'environnement d'un sujet; il est donc relativement simple de les inclure ou de les exclure de la composition (fig. 2.102 et 2.103).

Intégrer des personnes dans une photo d'architecture fait toujours débat: cela peut modifier la scène aussi bien négativement que positivement. Historiquement, les gens étaient délibérément éliminés des compositions architecturales, notamment par héritage du temps où les très longs temps de pose ne permettaient pas de figer l'élément humain. C'est particulièrement ironique dans la mesure où un bâtiment n'a pas de raison d'être sans humanité, mais la présence de gens dans l'image peut distraire l'observateur du sujet essentiel.





À gauche: Fig. 2.102 – Des personnes utilisées comme des éléments supplémentaires de la composition

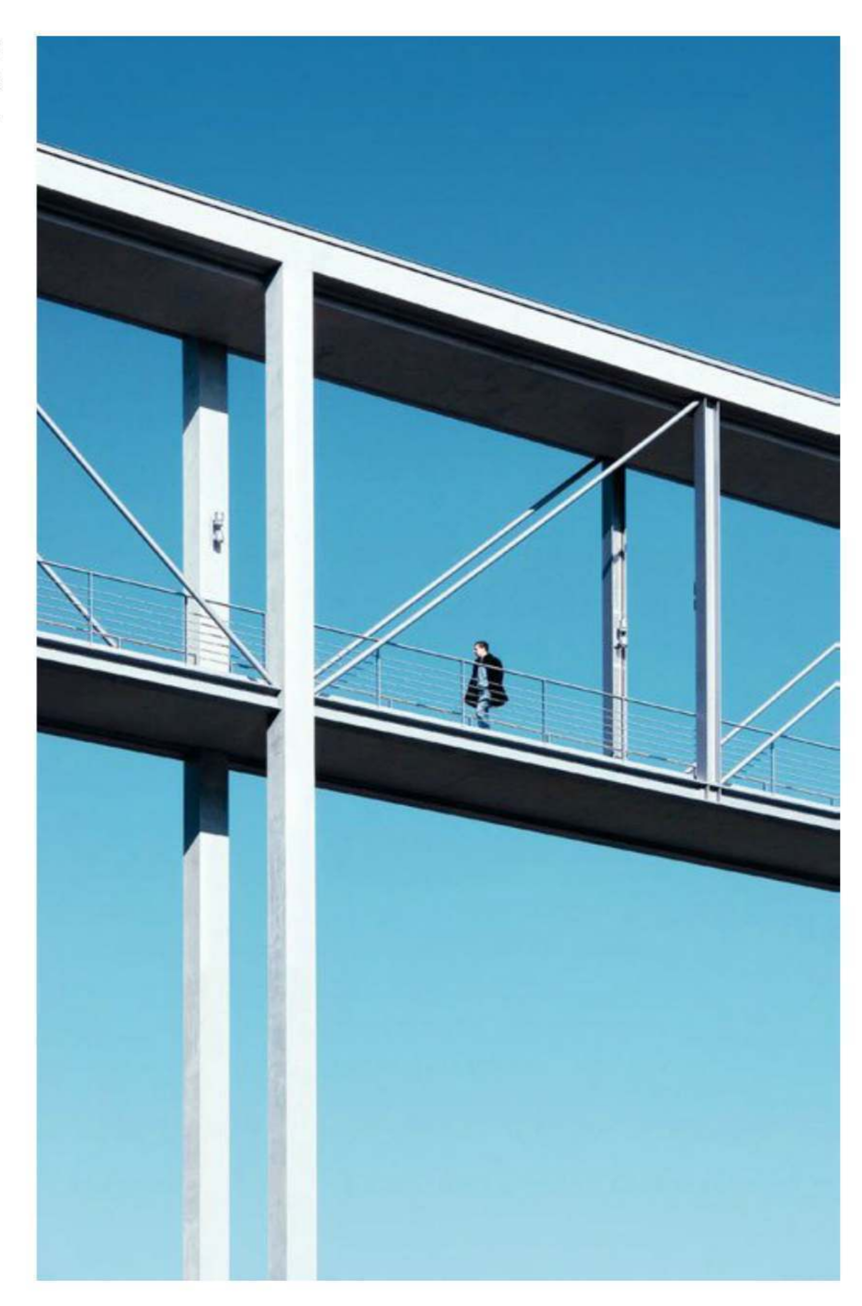
À droite: Fig. 2.103 – La même composition, délibérément privée de présence humaine

Les photographes contemporains intègrent plus volontiers des personnes: cela permet d'ajouter mouvement et vitalité à une scène (fig. 2.104) et peut faciliter la compréhension du contexte et des volumes (fig. 2.105). Si des personnes sont intégrées à une photo d'architecture, elles doivent se situer à proximité de l'immeuble pour donner des proportions réalistes à l'image finale; les gens placés trop près de l'appareil apparaissent trop grands et détournent l'attention du bâtiment lui-même.



Fig. 2.104 – Ici, la foule égaie l'image.

Fig. 2.105 – La présence d'une seule personne donne l'échelle.



L'interaction entre humains et constructions est caractéristique de la photo à vocation artistique. Ici, l'immeuble n'est plus le centre unique de l'attention (voir page 50) et l'image illustre la relation entre les gens et les objets plutôt que les objets eux-mêmes (fig. 2.106). Des exemples de ce type illustrent la différence de taille entre une personne et un immeuble, d'autres montrent des situations insolites (fig. 2.107). D'autres encore jouent sur le contrepoint, montrant des individus bien habillés devant des ruines ou des costumes d'Halloween devant un gratte-ciel moderne. Ces photos sont à la jonction entre l'architecture et le portrait ; dans le doute, vous devriez toujours demander une autorisation de publication de chaque personne apparaissant dans vos images.

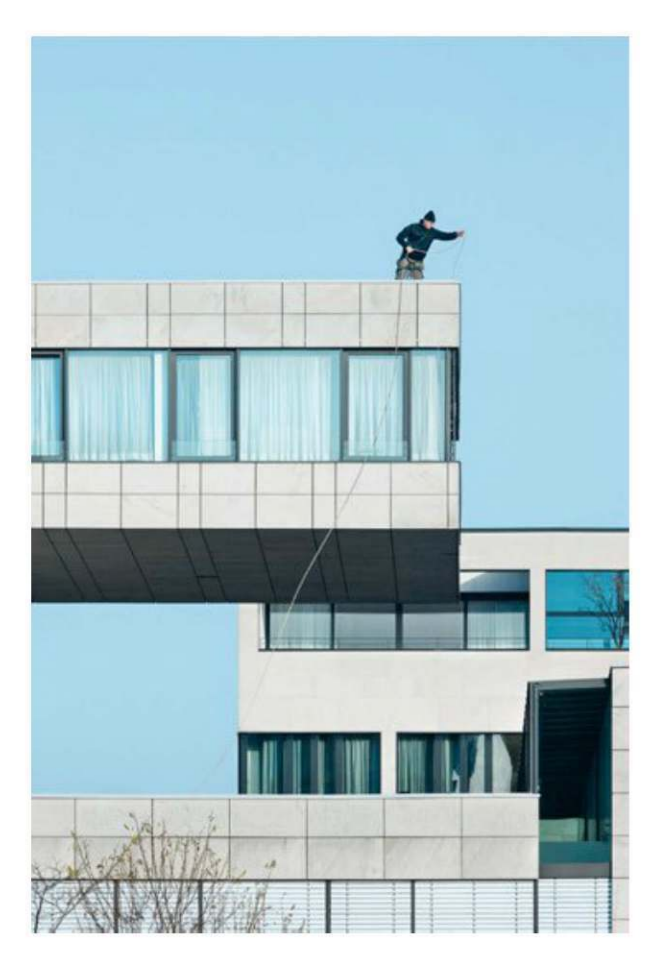




Fig. 2.106 – Une image montrant l'interaction entre l'homme et l'immeuble



Fig. 2.107 – Un instant capturé : le mélange entre l'individu et l'objet architectural complète la composition.

En ce qui concerne les objets mobiles comme les voitures et les nuages (fig. 2.86), cela vaut le coup d'attendre pour surveiller l'évolution de la situation. Les voitures garées bloquent souvent la vue de l'immeuble et ne peuvent être supprimées en post-traitement ; dans ce cas, vous pouvez les traiter comme des objets statiques et les intégrer à la composition (fig. 2.116) ou revenir au même endroit à un autre moment (fig. 2.108 et 2.109). Dans les zones d'activité, les heures matinales et le week-end sont des périodes idéales pour éviter le trafic banlieusard ; c'est cela ou choisir un endroit différent… Comme les objets statiques, les objets mobiles sont un élément stylistique supplémentaire fréquemment utilisé par les photographes artistes (fig. 2.110).



Fig. 2.108 – Les véhicules garés empêchent de voir la construction.



Fig. 2.109 – Le même bâtiment, photographié à un autre moment

Fig. 2.110 – Utilisation délibérée d'un objet mobile comme élément stylistique (1,5 seconde à f/11 et 100 ISO, filtre ND)

Le cadrage partiel

Un photographe peut recourir au plan serré ou au cadrage partiel pour faire ressortir des détails ou des particularités d'un bâtiment. Cela élimine toute information secondaire sur sa taille ou sa forme globale et concentre l'attention sur un élément spécifique. Ainsi, les matériaux d'une façade (fig. 2.111) et la construction exacte d'un élément particulier sont plus faciles à comprendre, tandis que l'ensemble de l'immeuble devient secondaire (fig. 2.112).

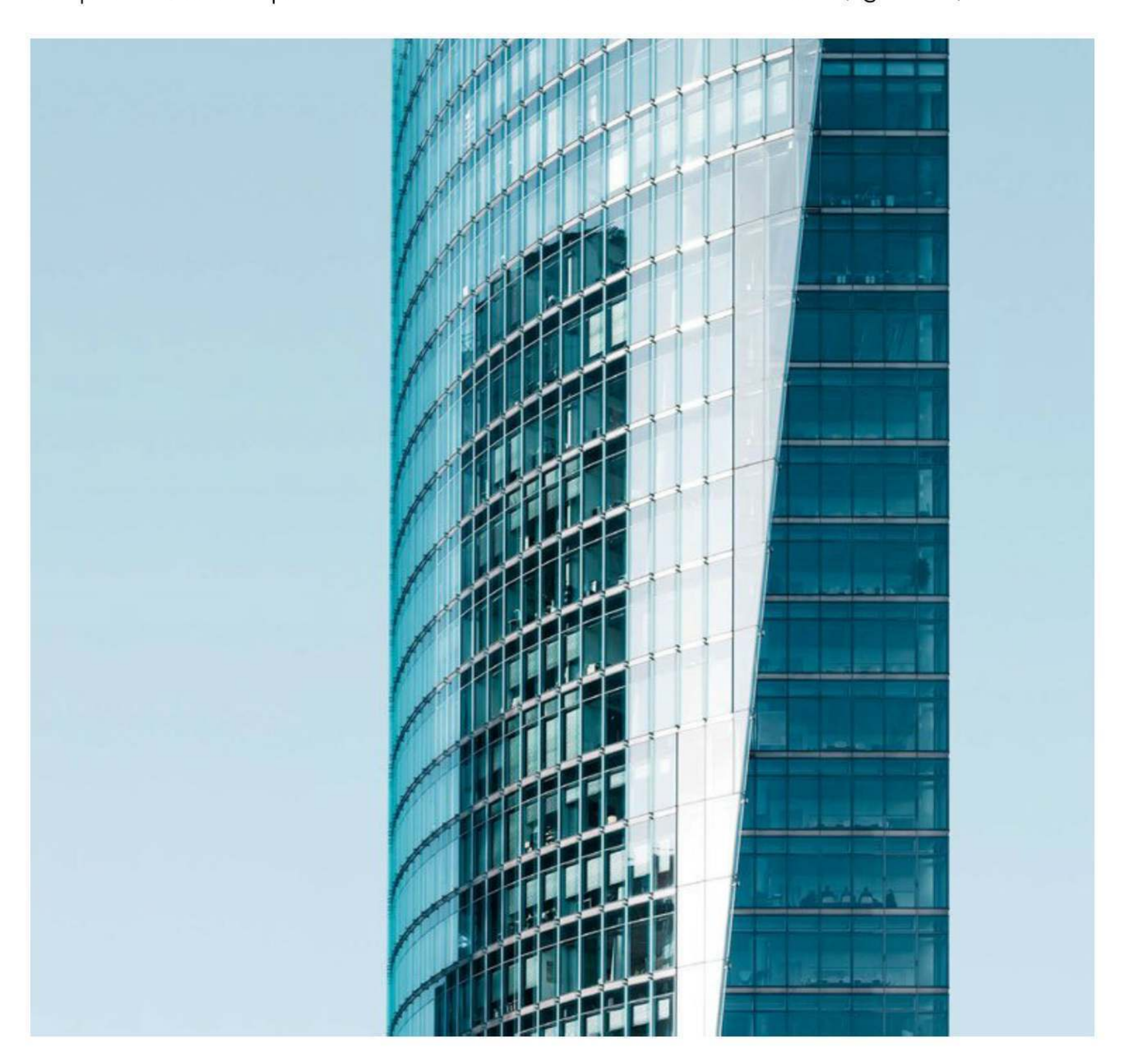


Fig. 2.111 – Un recadrage serré fait ressortir les matériaux du bâtiment (longueur focale : 100 mm).

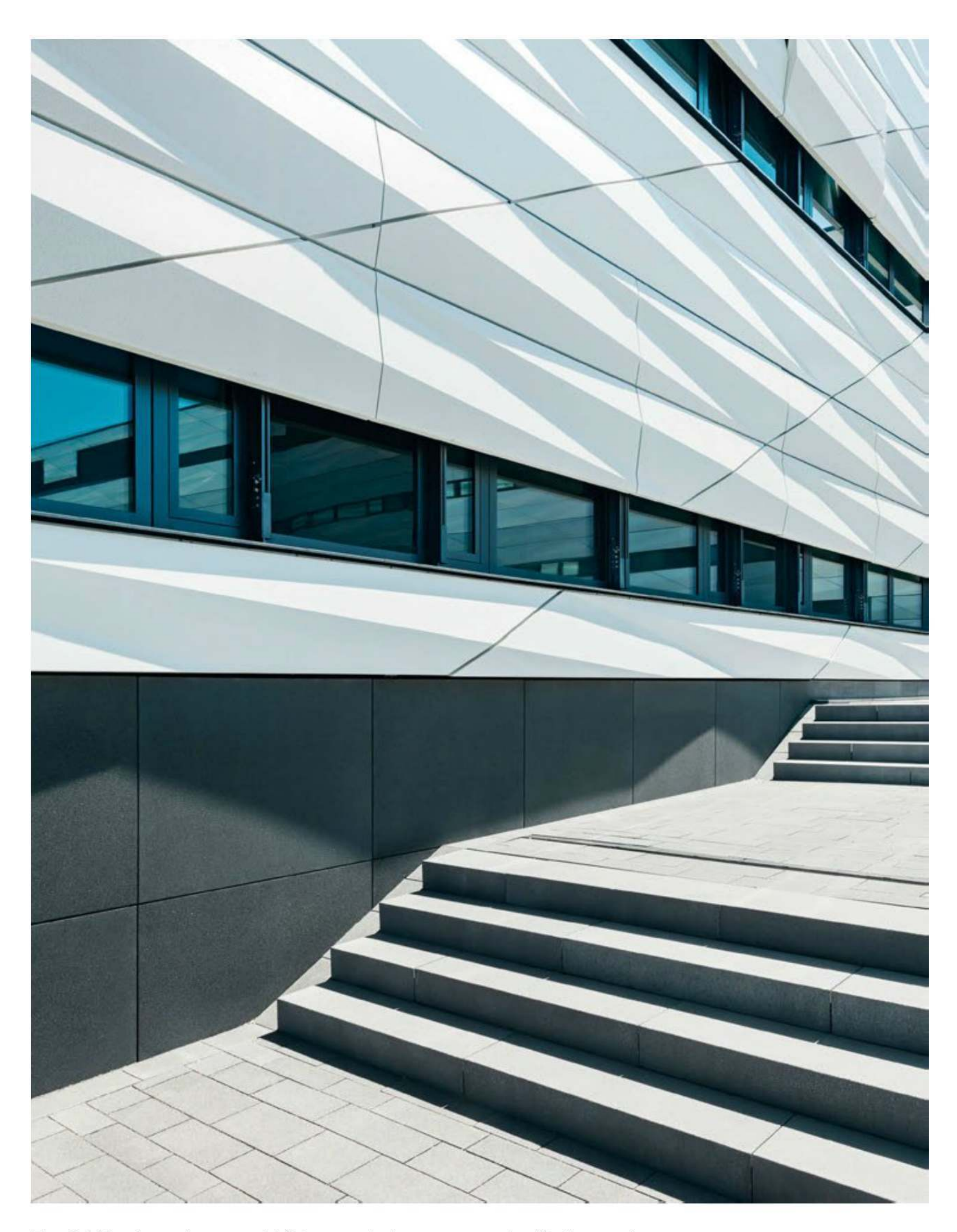


Fig. 2.112 – Le cadrage partiel fait ressortir des structures de détails au sein de la forme générale de l'immeuble (longueur focale : 24 mm).

Les réglages de l'appareil

Les trois réglages fondamentaux de toute photo sont la vitesse d'obturation, l'ouverture du diaphragme et la sensibilité du film ou du capteur (exprimée selon l'échelle ISO). La bonne combinaison des trois assure une exposition correcte. La photographie d'architecture ne permet guère d'expérimentation en la matière : pour produire des images utilisables et compréhensibles, il est essentiel que l'exposition soit accordée à l'éclairement du sujet.

Vitesse d'obturation

Les immeubles sont, par nature, immobiles. De ce fait, la vitesse d'obturation (ou durée d'exposition) n'a qu'un rôle secondaire dans notre activité : si vous utilisez un trépied, vous pourrez modifier très largement la vitesse sans craindre le flou de mouvement. Aux basses vitesses (c'est-à-dire pour des durées d'exposition élevées, ou poses longues), les objets mobiles comme les personnes et les voitures deviennent des traînées floues, qui détournent moins l'attention du sujet de l'image. Les éléments en déplacement peuvent donner une allure plus dynamique et moins stérile à une photo d'architecture (fig. 2.113) ; en particulier, les mouvements de personnes peuvent illustrer leur rapport avec le bâtiment. Les gens qui marchent sont visiblement flous, ce qui les différencie de ceux qui restent immobiles durant la prise de vue. Plus la durée d'exposition est élevée, plus les objets mouvants s'évanouissent : les poses extrêmement longues sont un moyen efficace de supprimer totalement ces éléments.



Fig. 2.113 – Les vitesses lentes rendent les mouvements visibles (0,8 s à f/8 et 100 ISO).

Ouverture du diaphragme

En photographie d'architecture, il est généralement conseillé d'utiliser une ouverture moyenne ou faible : elle accroît la profondeur de champ et réduit les aberrations optiques. La plupart des grands-angles fournissent leur meilleur piqué sur l'ensemble du cadre entre f/8 et f/11 ; les objectifs très lumineux (ceux disposant des très grandes ouvertures) peuvent avoir un optimum vers f/4.

Avec les objectifs standards et les téléobjectifs, il faut souvent un diaphragme très fermé pour obtenir une profondeur de champ suffisante. Le problème, c'est qu'une faible ouverture augmente la diffraction : le flou résultant est directement lié aux dimensions physiques de la pupille – plus le diaphragme est fermé, plus le flou de diffraction est important. La densité des pixels d'un capteur numérique joue également un rôle dans la précision de l'image : plus les pixels sont petits, plus le cercle de confusion risque d'en couvrir plusieurs, rendant les effets de la diffraction plus visibles. La plus petite ouverture à laquelle le flou de diffraction est négligeable est appelée « limite de diffraction » ; elle est située vers f/8 pour les appareils aux capteurs très denses (autour de 24 Mpix sur un format APS-C et 50 Mpix sur un capteur plein format), tandis que les moins denses (24 Mpix sur un plein format ou 45 Mpix sur un moyen format, par exemple) permettent de fermer le diaphragme à f/11, voire f/16, sans diminution du piqué.

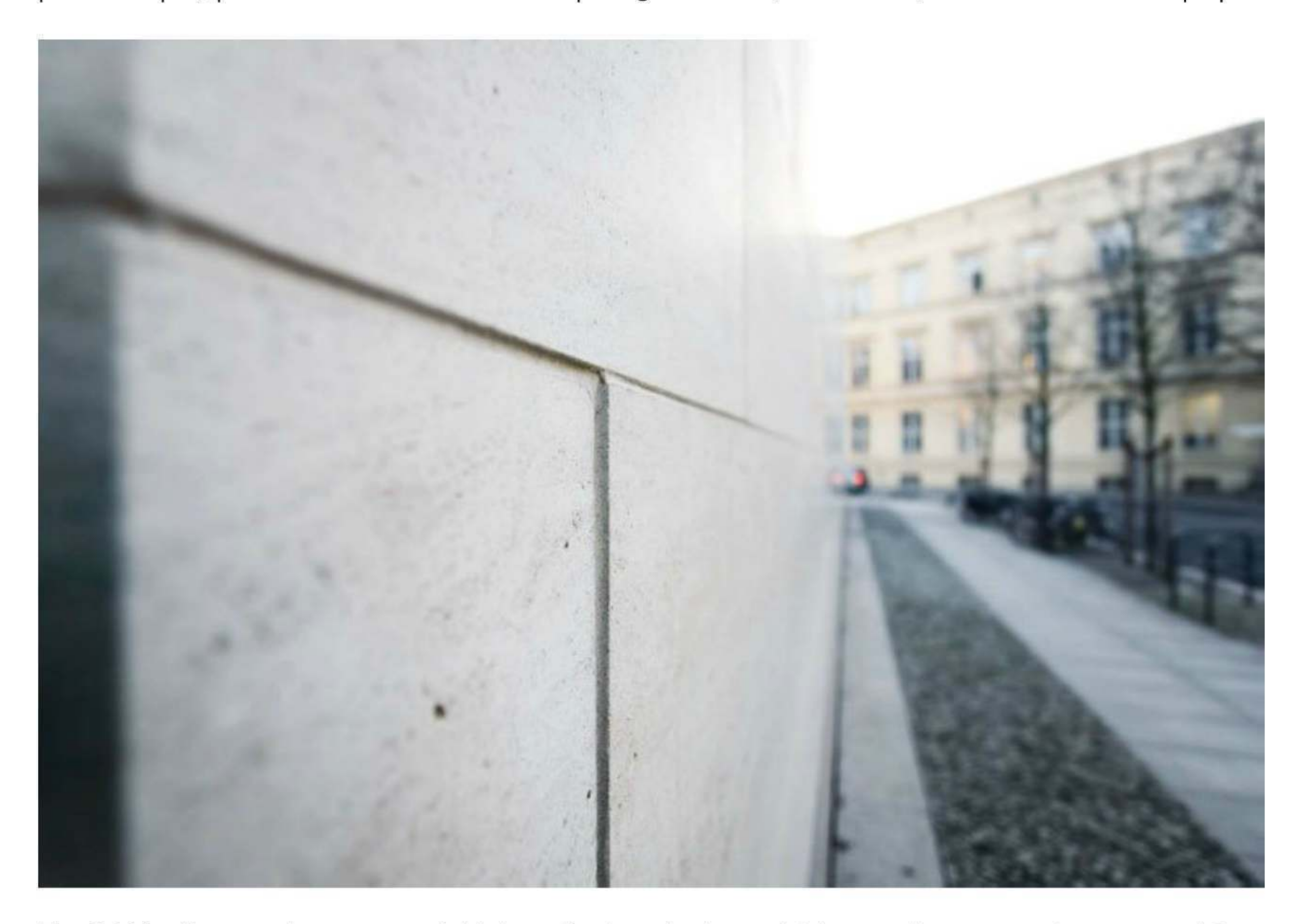


Fig. 2.114 – Une grande ouverture réduit la profondeur de champ ; ici, le regard est automatiquement attiré par le joint entre les pierres (longueur focale : 21 mm, 1/60 s à f/2,8 et 100 ISO).

Dans notre domaine, chaque photo est donc le fruit d'un compromis entre la recherche d'une profondeur de champ élevée et la nécessité de réduire la diffraction et les aberrations optiques. Le plus souvent, cela implique de fermer à f/8 ou f/11.

Ceci dit, oublier ces règles générales est parfois justifié. Une grande ouverture et la faible profondeur de champ qu'elle entraîne peuvent être un choix technique pour mettre en avant un élément particulier en laissant le reste de l'immeuble s'évanouir dans le flou. Il faut cependant généralement photographier de près pour obtenir cet effet (fig. 2.114), et il est important de garder à l'esprit que ce type de traitement en photographie d'architecture donne une allure inhabituelle, voire étrange. Autre situation où il faut savoir oublier les règles : les sujets comportant des fines textures géométriques, qui peuvent produire du moiré en particulier sur les capteurs dépourvus de filtre passe-bas. Dans ce cas, la diffraction d'une ouverture très faible peut produire un flou suffisant pour éliminer le moiré. Vous pouvez également fermer fortement le diaphragme (f/16 ou plus) pour capturer des images contenant des reflets du soleil, ou pour les scènes urbaines de nuit comportant de multiples sources de lumière ponctuelles : la très faible ouverture produit alors des étoiles autour de celles-ci (fig. 2.115).

Sensibilité ISO

Que vous photographiez en argentique ou en numérique, je vous conseille de toujours sélectionner la plus faible valeur ISO possible. Les négatifs basse sensibilité sont ceux qui offrent la plus faible granulation et la meilleure précision, permettant en théorie de réaliser des tirages de grandes dimensions même après avoir recadré sur un détail – bien qu'en pratique, il soit plus simple et moins coûteux de prendre un bon film 100 ou 200 ISO. Vous ne devriez utiliser des films plus sensibles que si vous désirez exploiter le grain comme un élément stylistique (fig. 2.116). Les films inversibles (diapositives) peinent généralement à reproduire les contrastes élevés et ne sont guère utiles dans notre domaine.

Sur les capteurs numériques, les faibles sensibilités ISO réduisent le risque que le bruit numérique gâche l'image ; elles offrent également la meilleure plage dynamique possible, laissant plus de marge pour ajuster l'exposition *a posteriori*. Attention toutefois aux réglages très basse sensibilité de certains appareils, descendant parfois jusqu'à 1 IL en dessous de la sensibilité minimale par défaut : il s'agit en fait de photographier une image surexposée de 1 IL, puis de la faire corriger par le logiciel intégré. Cela réduit la plage dynamique : mieux vaut l'éviter sur les scènes contrastées. Si une vitesse lente est nécessaire, il est préférable de recourir à un filtre gris neutre.

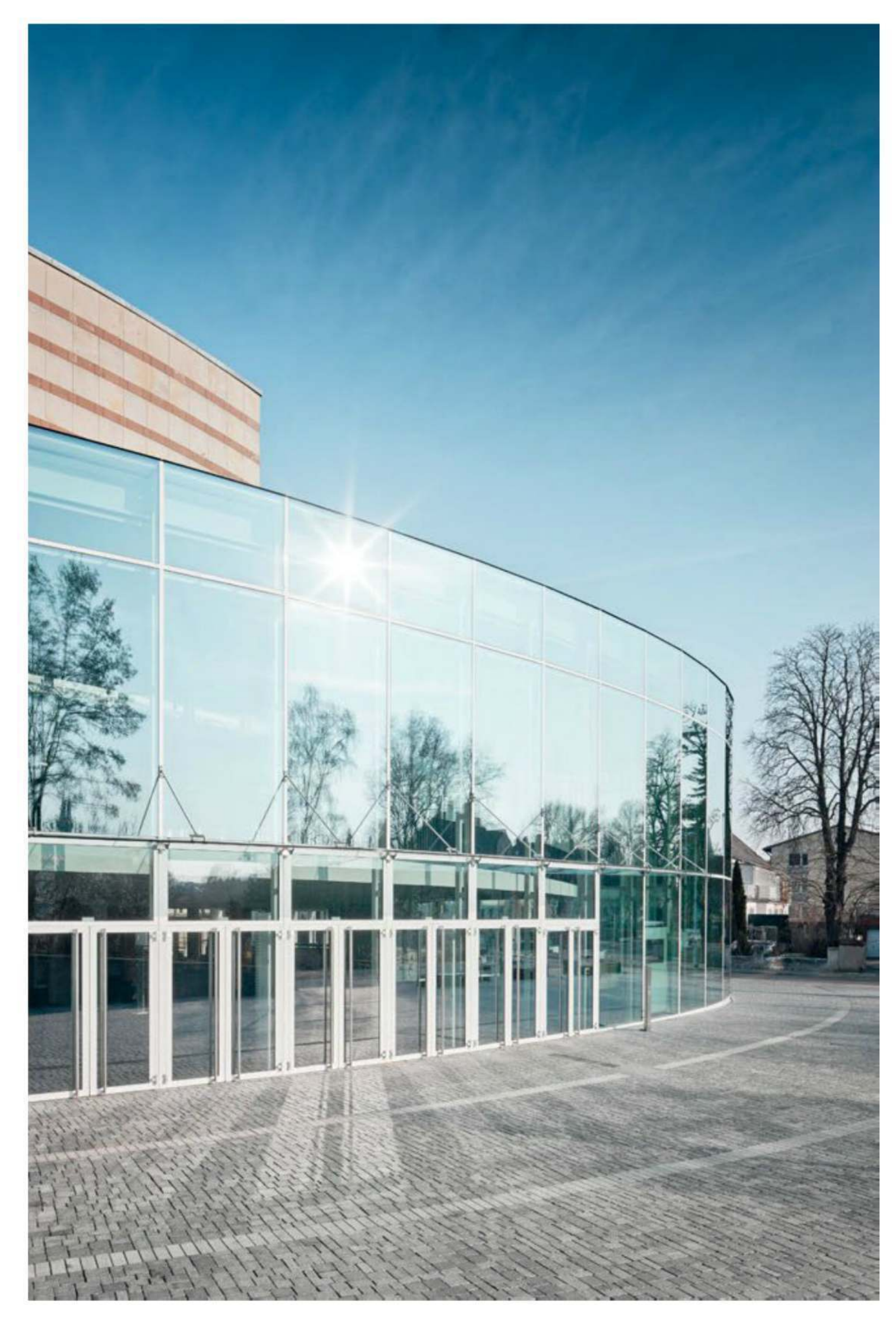


Fig. 2.115 – Le reflet sur la façade est transformé en étoile par le diaphragme extrêmement fermé (longueur focale : 24 mm, 1/60 s à f/18 et 100 ISO).

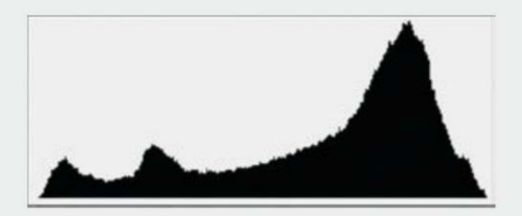


Fig. 2.116 – Une image exploitant le grain d'un négatif noir et blanc haute sensibilité pour en faire un élément de la composition à part entière

Exposition

La cellule d'un appareil photo utilise la sensibilité ISO sélectionnée pour calculer la combinaison vitesse-ouverture idéale selon la scène cadrée – que la mesure soit Pondérée centrale, ponctuelle (Spot) ou Matricielle. Les photographes d'architecture visent généralement à obtenir des images dont l'exposition soit neutre sur l'ensemble de la scène, évitant les hautes lumières brûlées comme les ombres bouchées. Pour cela, les mesures Matricielle et Pondérée centrale sont idéales puisqu'elles s'appuient sur l'ensemble de l'image (au contraire de la mesure ponctuelle). Cependant, les automatismes ne sont pas parfaits ; par exemple, même un petit reflet peut entraîner une sous-exposition, et une correction manuelle est parfois nécessaire. La plupart des appareils numériques proposent un histogramme permettant de vérifier l'exposition (voir encadré ci-après). Celui-ci offre une bien meilleure information que l'écran de l'appareil, dont la qualité d'affichage est souvent limitée et dont la colorimétrie et la luminosité peuvent varier selon l'angle de vue et l'éclairage ambiant.

L'histogramme



L'histogramme est une représentation graphique des niveaux de luminosité au sein d'une image. Un pic signifie que le niveau de luminosité correspondant est largement présent dans le cadre. Un histogramme large est la signature d'une image très contrastée, tandis qu'une plage étroite indique un contraste plus faible.

Cette fonction permet d'évaluer l'exposition globale d'une photo; elle est disponible dans tous les logiciels de traitement d'images et sur la plupart des appareils photo numériques. L'histogramme permet de juger une exposition même si l'écran de l'appareil est trop petit ou si la lumière ambiante est trop forte pour voir correctement l'image affichée. Certains appareils proposent même un histogramme en temps réel, qui permet de voir instantanément l'effet des réglages d'exposition courants sur l'image affichée dans le viseur ou sur l'écran.

L'histogramme d'une photo surexposée est décalé vers la droite, tandis que celui d'une image trop sombre sera plus lourd vers la gauche. Si la courbe atteint les bordures latérales, votre image contient probablement des zones brûlées ou bouchées.

Certains appareils peuvent afficher des histogrammes séparés pour chaque canal (rouge, vert et bleu), permettant une analyse encore plus précise.

La météo et la position du soleil ont un profond impact sur les réglages d'exposition possibles. Par temps couvert, le contraste est généralement faible: il est conseillé de l'augmenter artificiellement dans ces conditions – autrement dit, d'étirer l'histogramme. En plein soleil, le contraste entre les zones sombres et les hautes lumières est bien plus important. Avec le soleil dans votre dos, il est facile d'obtenir une exposition correcte: l'éclairage direct crée des ombres, mais les immeubles offrent généralement un contraste agréable devant des ciels relativement sombres (fig. 2.117). Il est plus simple de trouver les bons réglages dans cette situation qu'à contre-jour: avec le soleil en face de vous, la façade d'un immeuble est dans l'ombre, généralement très peu contrastée (voir page 152), tandis que le ciel est trop lumineux pour être enregistrable dans la plage dynamique du film ou du capteur: de larges zones de l'image sont alors brûlées, sans détail (fig. 2.118). Les systèmes automatiques compensent généralement le contre-jour, mais en sous-exposant le sujet principal; bien entendu, vous pouvez corriger manuellement ces problèmes, mais le résultat reste limité dans la mesure où le contraste est élevé quels que soient les réglages. Si vous n'avez pas d'autre choix que de déclencher face au soleil, utilisez le bracketing (voir ci-dessous) et réalisez une image à plage dynamique augmentée (HDR) en post-traitement (fig. 2.119). Un filtre dégradé peut également aider avec certains contre-jours (voir page 126 et fig. 2.120).

Bracketing, HDR et DRI

Les images HDR (de l'anglais *High Dynamic Range*, plage dynamique étendue) et DRI (*Dynamic Range Increase*, augmentation de la plage dynamique) résultent de l'assemblage à l'aide d'un logiciel de plusieurs photos sources, prises avec des expositions différentes. Il est ainsi



Fig. 2.117 – Le soleil dans le dos du photographe crée une façade contrastée et un ciel dense (1/125 s à f/11 et 100 ISO).



Fig. 2.118 – Le contre-jour entraîne une façade peu contrastée et un ciel brûlé (1/60 s à f/11 et 100 ISO).



Fig. 2.119 – Une image à plage dynamique augmentée réalisée à partir d'une séquence de bracketing résout les problèmes du contre-jour (1/10, 1/40 et 1/160 s à f/11 et 100 ISO)



Fig. 2.120 – Un filtre dégradé réduit les problèmes dus au contre-jour (1/40 s à f/11 et 100 ISO).

possible de reproduire une plage dynamique supérieure à celle que votre appareil peut enregistrer en un seul déclenchement (voir également page 243). Dans le cadre de la photographie d'architecture professionnelle, les images HDR ou DRI visent à obtenir un éclairage équilibré, sans surexposition ni sous-exposition (fig. 2.121), et la technique utilisée ne doit pas être évidente lorsque l'on regarde le cliché. Si vous poussez trop le traitement HDR ou DRI, vous risquez au contraire d'obtenir une image artificielle, avec un microcontraste élevé, des couleurs exagérées et une répartition de la lumière irréaliste ; le résultat ressemble plus à une peinture qu'à une photographie et le sujet devient secondaire face à l'effet lui-même (fig. 2.122).

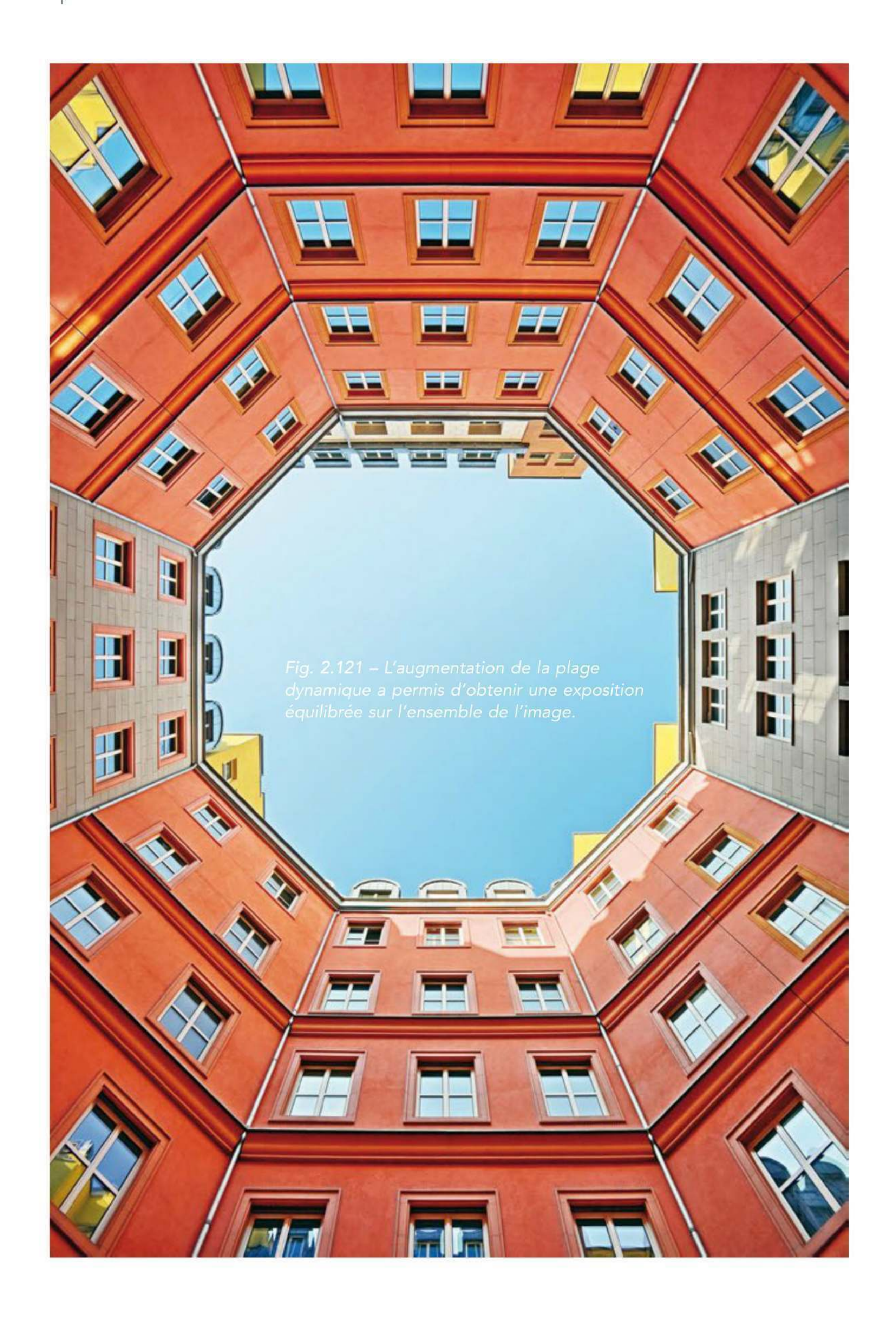


Fig. 2.121 – L'augmentation de la plage dynamique a permis d'obtenir une exposition équilibrée sur l'ensemble de l'image.



Fig. 2.122 – La mise en correspondance tonale (ou « mappage local ») de cette image est trop poussée.

Idéalement, utilisez un trépied pour assurer l'alignement des images sources. Sélectionnez des incréments d'exposition de -1/0/+1 IL ou -2/0/+2 IL selon la situation. Ces valeurs représentent respectivement une sous-exposition, une exposition normale et une surexposition ; l'ensemble constitue la séquence de bracketing. Assurez-vous que le bracketing fasse varier la vitesse d'obturation mais laisse l'ouverture constante. Si possible, réalisez la séquence en mode rafale : vos photos seront réalisées dans l'intervalle le plus bref possible, ce qui limite le risque qu'un objet se déplace d'un déclenchement à l'autre. De nuit, activez le verrouillage du miroir pour éviter toute vibration de l'appareil.

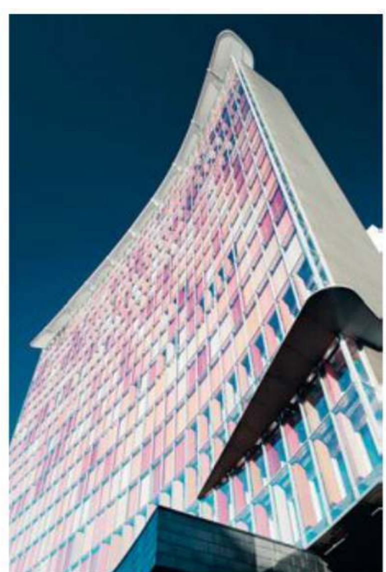
Utilisation de filtres

Les filtres peuvent produire, améliorer ou supprimer certains effets optiques (voir page 39). La rotation des filtres polarisants permet de supprimer les reflets sur les surfaces douces et non métalliques ainsi que d'intensifier le bleu du ciel (fig. 2.123 et 2.124). Les filtres gradués sont précieux pour équilibrer l'exposition dans les situations très contrastées : ils permettent d'assombrir une portion de l'image (le plus souvent le ciel). Cependant, ils ne sont vraiment efficaces que pour équilibrer la luminosité de deux zones bien distinctes, l'une sombre et l'autre claire (fig. 2.125 et 2.126). Les filtres gris neutres (ND, pour *Neutral Density*) n'ont pas d'influence sur la couleur et réduisent uniformément la quantité de lumière pénétrant dans l'objectif ; cela permet d'utiliser des vitesses plus faibles que celles habituellement possibles, afin de matérialiser le mouvement des personnes ou des objets par un flou dynamique (fig. 2.127), ou même pour les éliminer totalement de l'image avec des poses très longues.

***À gauche* : *Fig. 2.123* –** *Le filtre polarisant circulaire élimine les reflets de la façade et conserve un ciel lumineux.*

***À droite* : *Fig. 2.124* –** *Pivoté à 45°, il assombrit le ciel mais révèle les reflets sur les fenêtres.*











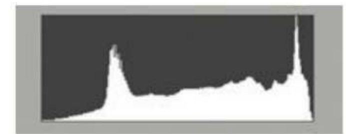


***Fig. 2.125* –** *Une exposition sans filtre gradué : le premier plan est exposé correctement mais la façade éclairée est surexposée, ce qui se voit clairement sur l'histogramme (1/160 s à f/9 et 100 ISO).*

***Fig. 2.126* –** *Exposition avec un filtre gradué, légèrement incliné vers la droite pour ne pas affecter le quart inférieur de l'image. Le temps de pose légèrement plus long n'a qu'à peine éclairci le premier plan, mais la partie supérieure de l'image a été assombrie suffisamment pour équilibrer l'exposition (1/100 s à f/9 et 100 ISO).*



Fig. 2.127 – L'utilisation d'un filtre gris neutre en plein jour a permis d'obtenir un flou de mouvement en allongeant le temps de pose (2 s à f/11 et 80 ISO, filtre ND2).

Travailler posément

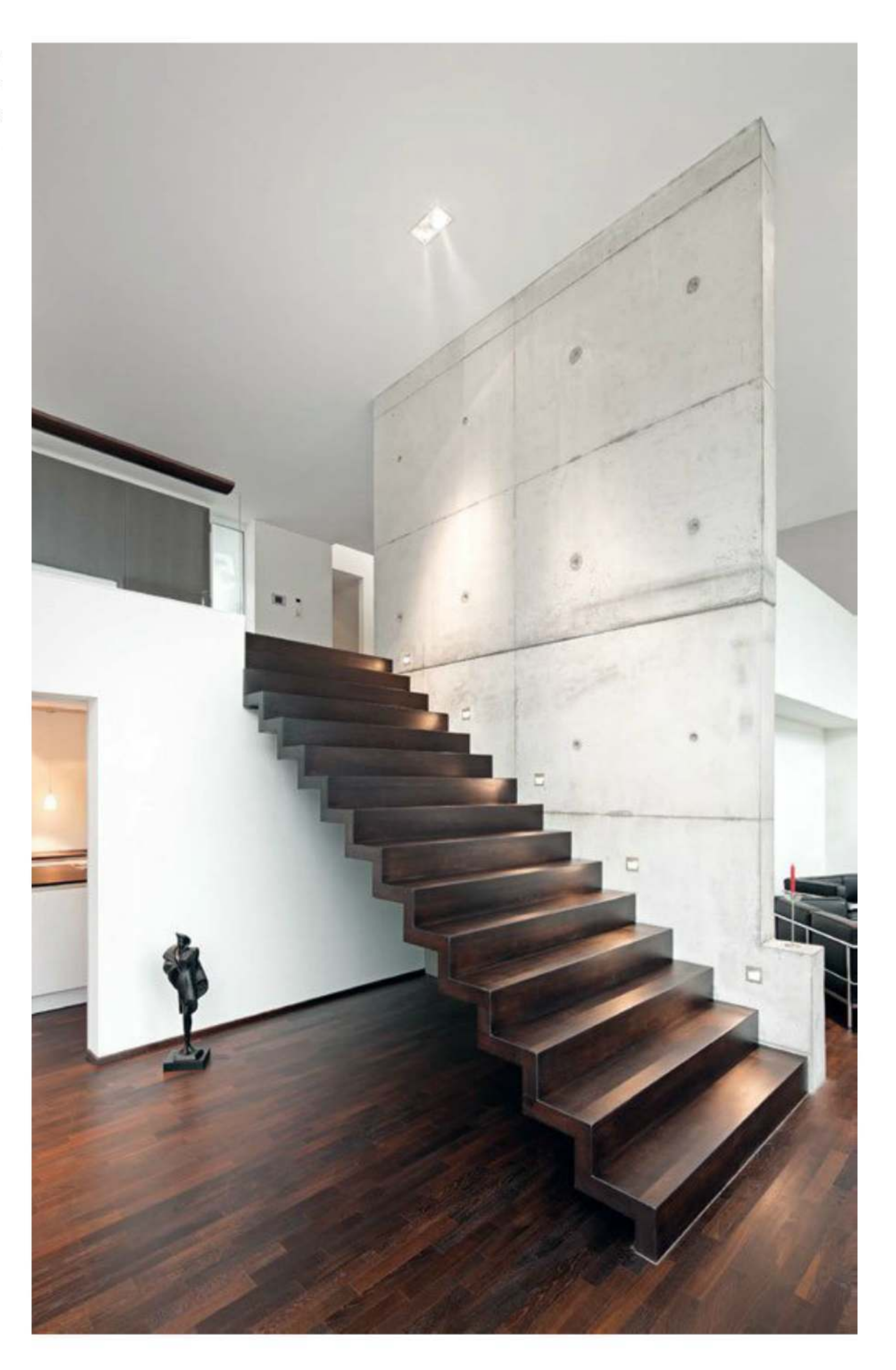
Pour un photographe numérique, les photos supplémentaires n'ont aucun coût. Conséquence directe : trop souvent, la quantité prend le pas sur la qualité – nous oublions de faire un pas en arrière et de réfléchir à notre photo et préférons succomber à la recherche rapide d'une autre perspective ou du sujet suivant. Cette mauvaise habitude nous fait travailler moins intelligemment et nous laisse avec une pile de photos, mais peu d'images à la composition travaillée et au message réfléchi. Prenez un moment avant votre premier déclenchement pour réfléchir aux angles importants : lorsque vous analyserez les particularités de votre sujet, vous éliminerez d'emblée les perspectives les moins intéressantes. Vous verrez par exemple que si tel point de vue offre en théorie une image extraordinaire, il ne donnera en vérité qu'un résultat médiocre à cause d'un élément parasite dans le champ, d'un éclairage inadapté ou de l'impossibilité de réaliser le cadrage voulu.

Le temps économisé en éliminant certains points de vue peut ensuite être investi dans des tâches plus productives : réfléchir soigneusement à la composition, peaufiner l'orientation de l'appareil, attendre le moment idéal pour déclencher. Avec plus de temps disponible pour chaque photo, vous pourrez expérimenter de nouvelles techniques comme les filtres gris neutres. Tout cela est valable également en photographie d'intérieur ; le temps libéré peut même être mis à profit pour arranger le mobilier en fonction de l'angle de vue choisi.

La photographie d'intérieur

Une vue intérieure est fondamentalement différente d'une vue extérieure. Celle-ci reproduit un objet solide qui remplit l'espace ; celle-là montre un espace clos par une structure externe. À l'intérieur, les mouvements du photographe sont limités, et il est impossible de transmettre des informations sur la taille ou la forme générale d'un immeuble ; ce sont le volume, la séquence et les intersections des pièces qui déterminent la nature de la photo (fig. 2.128).

Fig. 2.128 – La photographie d'intérieur montre un espace fermé et les objets qu'il contient.



Les sujets d'intérieur

La photographie d'intérieur reproduit un volume au sein d'un immeuble, et l'architecture de cet espace est généralement complétée de meubles ou de décorations diverses (fig. 2.129) : il est rare que l'on puisse photographier des intérieurs dépouillés. La photo ne repose donc plus sur la structure générale d'un bâtiment, et l'impact des aménagements et des installations est plus important.

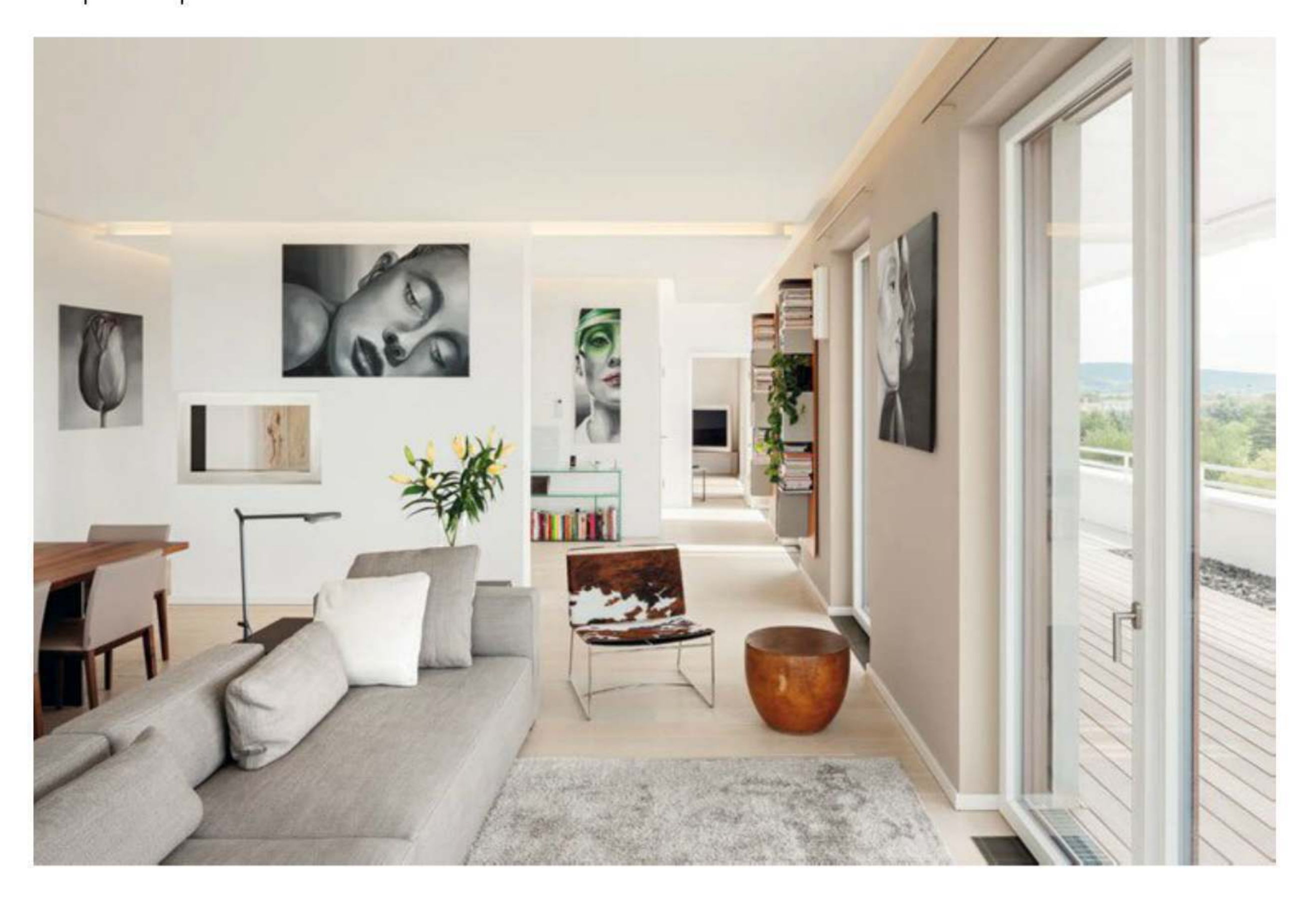


Fig. 2.129 – Illustration des interactions entre architecture et aménagement intérieur

La sophistication et l'état du mobilier et de l'aménagement influencent notablement la tonalité générale de l'image. L'architecture est moins importante dans une photo d'une pièce occupée, donnant l'impression que les habitants viennent de sortir ; ces clichés sont largement présents dans les magazines parlant de mode de vie et les publications dédiées à l'architecture. Des objets familiers, journaux, tableaux, paniers de fruits ou plantes en pots attirent l'attention de l'observateur (fig. 2.130) ; à l'inverse, les photos d'intérieur purement architecturales (fig. 2.131) paraissent souvent cliniquement dépouillées, quitte à laisser au second plan des qualités comme l'habitabilité et le confort. Une plante mal placée, modifiant le sens de la conception de la pièce, a sur la plupart des architectes l'effet d'un chiffon rouge sur un taureau. Aussi, les objets familiers et le mobilier superflu sont-ils retirés lors des prises de vue d'architecture, ne laissant qu'une poignée d'objets pour souligner subtilement un détail (fig. 2.132). De manière générale, un objet qui ne sert pas à illustrer le rôle d'une pièce doit être exclu de la photo.

Fig. 2.130 – Les objets du quotidien attirent le regard de l'observateur.

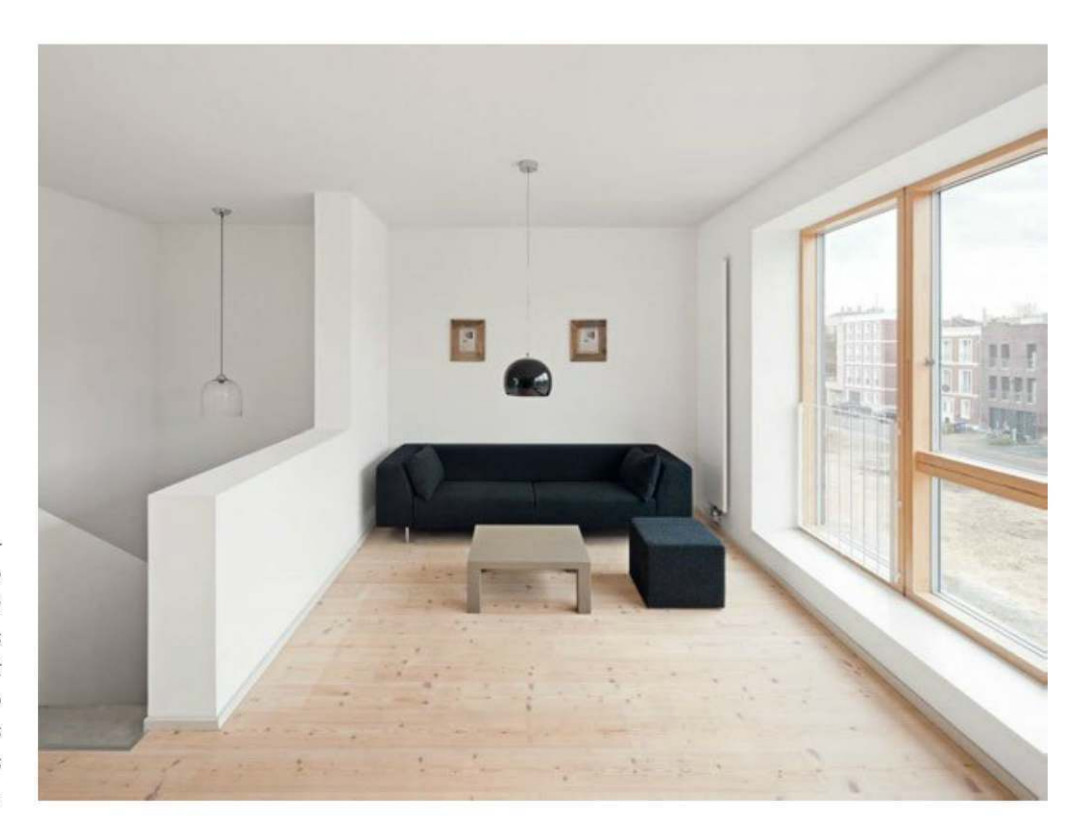


Fig. 2.131 – Une vue d'intérieur où les meubles superflus et beaucoup d'objets ordinaires ont été retirés.



Fig. 2.132 – Une vue d'intérieur mise en valeur par une poignée d'éléments

Réfléchissez soigneusement à la façon dont vous souhaitez présenter un espace et à l'utilisation future de la photo avant d'entamer une séance. Alors, vous pourrez aménager le volume et son contenu – il y a toujours un élément dans une pièce qui ne va pas avec le concept. Ayez un chiffon pour retirer poussières et traces grasses : les surfaces polies sont sensibles aux empreintes digitales et aux taches, et il est bien plus aisé de les nettoyer avant la prise de vue que de les retoucher ensuite. C'est également le cas de la poussière et de la saleté au sol. Une fois la scène propre, vous pouvez disposer les objets restants en fonction de l'effet recherché (fig. 2.133). Les chaises qui ne sont pas alignées sur un même point de fuite ou les tables qui ne sont pas parallèles aux murs créent une tension désagréable dans l'image et donnent rapidement

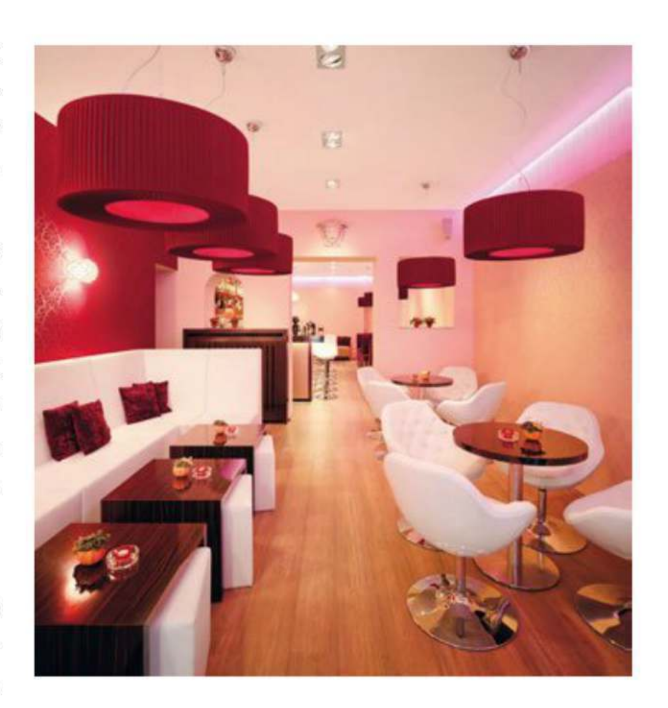


Fig. 2.133 – Une vue d'intérieur aux nombreux accessoires soigneusement disposés

un sentiment de fouillis ; vous devez soit tout arranger à la perfection, soit briser les règles en choisissant délibérément une disposition dérangée pour attirer l'attention. Par exemple, la photo d'une salle à manger peut devenir plus vivante en déplaçant une seule chaise pour qu'elle fasse légèrement face à l'appareil. Cependant, en cas de doute, mieux vaut conserver une composition rangée : une source d'attraction mal placée détruit une image bien plus sûrement qu'un manque de point d'accroche.

Le photographe ne doit pas simplement mettre en avant l'architecture, mais également les relations entre le bâtiment d'une part, et les objets et aménagements qu'il contient d'autre part. Au contraire de la photographie d'architecture extérieure, la variante intérieure ne dépend pas de la nature de la construction, mais du sentiment évoqué par l'image. Les sujets inhabituels peuvent fournir des photos remarquables (fig. 2.134) mais celles-ci ont tendance à paraître abstraites.



Fig. 2.134 – Un sujet original peut souvent fournir une image intéressante.

Perspective et point de vue

Un point fondamental limite grandement les mouvements et les positions possibles : ici, le photographe se trouve à l'intérieur de l'espace à photographier. Pour obtenir des images réalistes, il doit souvent se tenir dos au mur ou cadrer à travers les portes et autres ouvertures.

Les espaces intérieurs sont majoritairement carrés ou rectangulaires, offrant le choix simple entre une perspective centrale et une perspective à deux points de fuite (voir page 62). Dans le premier cas (fig. 2.135), l'appareil est installé sur l'axe central de la pièce et photographie

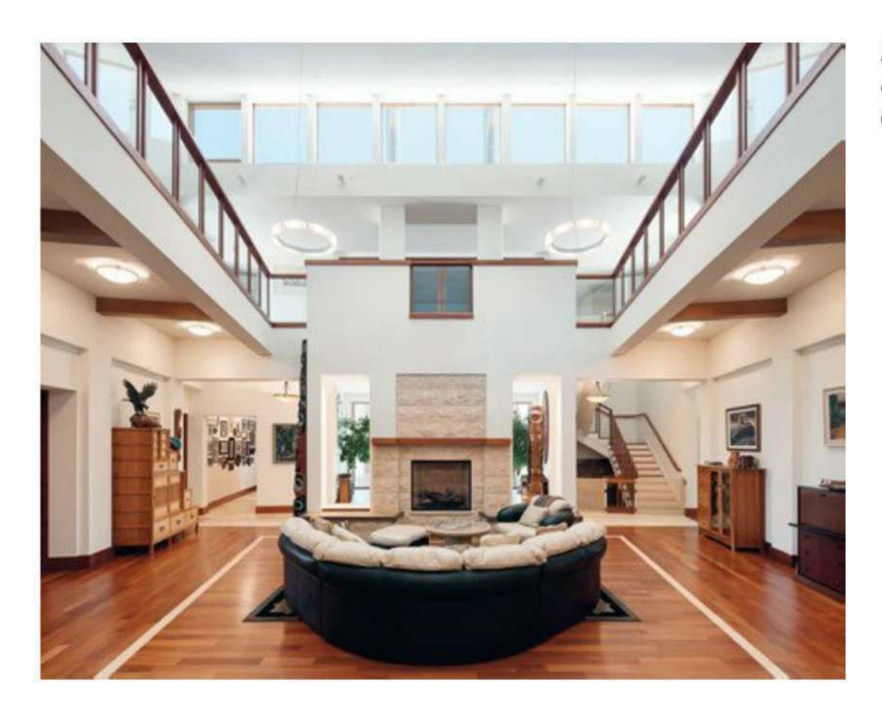


Fig. 2.135 – La perspective centrale donne une image propre, dégagée (longueur focale : 17 mm).

le mur opposé. Celui-ci est parallèle au plan du film ou du capteur, ce qui limite la profondeur et évite les lignes convergentes. Cette composition fonctionne bien dans de petites pièces, mais est un peu statique. Dans une pièce plus grande, l'appareil se retrouve éloigné du mur et l'impression de profondeur est plus importante. Dans les très grands volumes, la forte convergence des murs latéraux dynamise l'image, particulièrement pour les photos qui mettent en valeur la symétrie d'un espace.

Pour créer une perspective à deux points de fuite, il faut photographier en diagonale : ainsi, toutes les lignes horizontales convergent vers des points situés sur l'horizon (habituellement masqué), renforçant l'impression d'élégance et de profondeur (fig. 2.136). Cependant, cette composition peut être exagérément dramatique et manquer d'harmonie, surtout dans des espaces confinés.

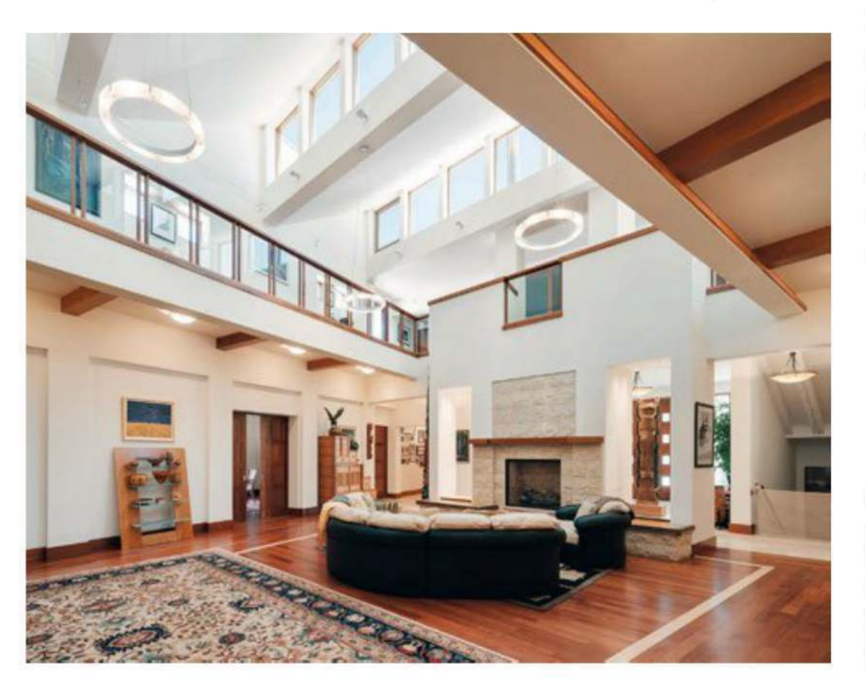


Fig. 2.136 – La même pièce en perspective à deux points de fuite : la convergence des lignes horizontales crée un effet général bien plus dynamique (longueur focale : 17 mm).

Le choix du point de vue ne dépend pas seulement du rendu souhaité, mais également de limites physiques comme la disposition des meubles ou l'aménagement. Parfois, une composition en perspective centrale est impossible, le point de vue correspondant étant encombré ou faisant apparaître des reflets indésirables difficiles à retoucher (fig. 2.137 et 2.138). La façon dont la lumière pénètre la pièce et la présence de sources lumineuses variées peuvent également influencer le choix du point de vue.

La convergence des verticales est moins problématique en photo d'intérieur qu'en extérieur. La différence entre la hauteur du volume visé et la portée verticale de l'image est moins importante et les intérieurs ont moins d'éléments dans le haut du cadre : il est donc plus facile de maintenir l'appareil horizontal qu'en prise de vue extérieure. Cependant, il est tout aussi important que l'appareil soit correctement aligné, à moins d'être certain de pouvoir corriger les verticales en post-traitement. Même des lignes légèrement désaxées donnent une allure étrange aux images d'intérieur. En plus du parallélisme des verticales, vous devez également surveiller la ligne d'horizon, même si elle est généralement invisible : tous les points de la pièce situés à la même hauteur que l'appareil doivent être à la même hauteur sur une ligne virtuelle de l'image, sans quoi celle-ci paraît inclinée. Si vous photographiez avec un appareil horizontal, les bordures et les joints verticaux peuvent servir de repères de composition, comme les lignes horizontales orthogonales à l'axe optique. Méfiez-vous en revanche des meubles, tableaux et autres objets d'intérieur : ils sont rarement bien alignés (fig. 2.139).



Fig. 2.137 – *Vue générale photographiée en perspective centrale, entraînant un reflet indésirable de l'appareil photo et du trépied*



Fig. 2.138 – *Le même espace en perspective à deux points de fuite : ici, aucun reflet désagréable, mais une ambiance radicalement différente*



Fig. 2.139 – Les angles et les lignes utiles pour orienter l'appareil (en rouge) et ceux moins adaptés (en bleu)

Il existe une exception à cette règle : les intérieurs d'églises et d'autres pièces au plafond très haut. Ici, les problèmes de convergence des verticales sont les mêmes qu'en photographiant un gratte-ciel en extérieur. Un objectif à décentrement peut être précieux et, si rien n'y fait, vous pouvez intégrer la convergence à votre composition (fig. 2.140). Réciproquement, certains sujets extérieurs, comme les places et les cours, se rapprochent plus d'une photo d'intérieur et doivent être traités comme tels.

En photographiant à hauteur d'œil (1,80 m du sol environ), vous obtiendrez des images d'intérieur naturelles (fig. 2.141) : d'instinct, un observateur suppose habituellement que les photos sont prises de ce point de vue. Aussi, vous pourrez accroître le sentiment d'espace dans une pièce de faible hauteur simplement en abaissant votre point de vue (1 m à 1,30 m du plancher). Le décalage ne sera pas évident dans l'image finale, donnant l'impression que le plafond est plus haut par rapport à l'horizon virtuel. Cependant, une position basse augmente le risque qu'un objet s'impose en bloquant la vue : il est même parfois préférable de photographier de sous une table plutôt qu'à sa surface. En fait, ne déclenchez à hauteur d'œil que lorsque c'est nécessaire – par exemple pour empêcher un meuble ou un élément architectural de gâcher la composition. Un point de vue plus haut peut parfois être nécessaire pour amplifier la profondeur des objets distants.

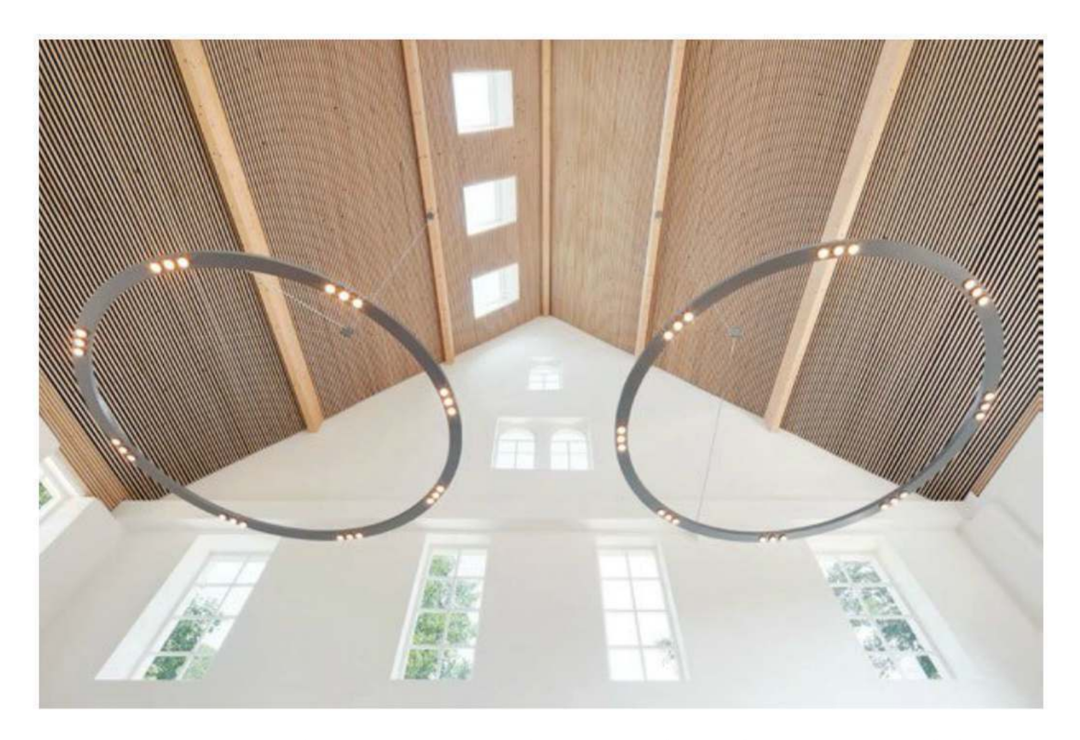


Fig. 2.140 – Des verticales convergentes utilisées pour illustrer la hauteur sous plafond de la pièce (longueur focale : 17 mm)

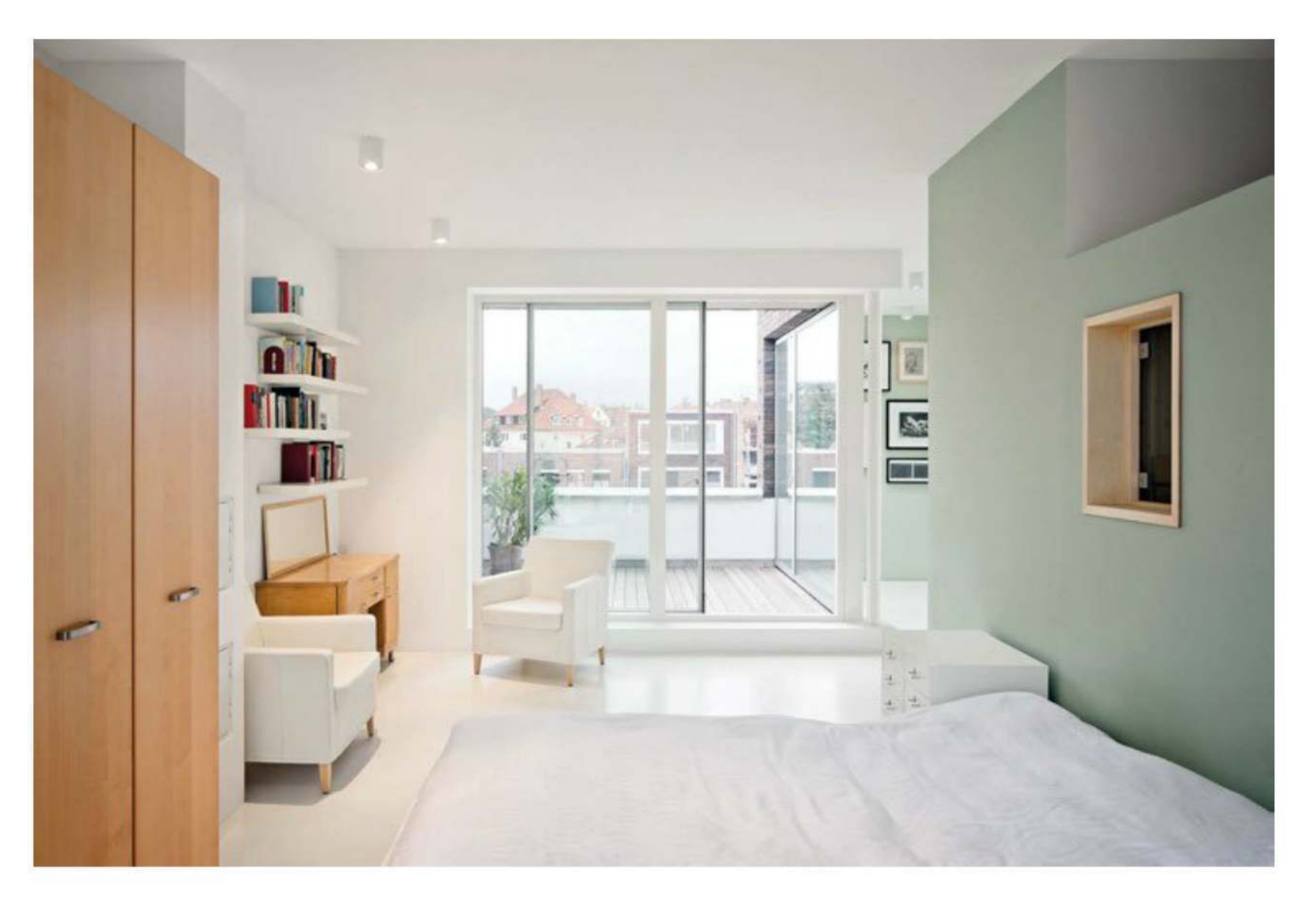


Fig. 2.141 – Photographier à hauteur d'œil donne une photo d'apparence naturelle (longueur focale : 24 mm).

Longueur focale

L'espace limité et le choix restreint des points de vue font naturellement des grands-angles les objectifs de choix pour la photographie d'intérieur. Leur champ de vision important et la faible distance du sujet créent souvent une impression d'espace plus large que la pièce réellement photographiée, et les proportions de l'image peuvent être trompeuses ; mais au contraire de la photographie d'extérieur (où une reproduction réaliste des dimensions et des volumes est essentielle), la plupart des photographes d'architecture acceptent les disproportions en photo d'intérieur – d'autant plus qu'elles nuisent rarement et peuvent même parfois améliorer le design (fig. 2.142).

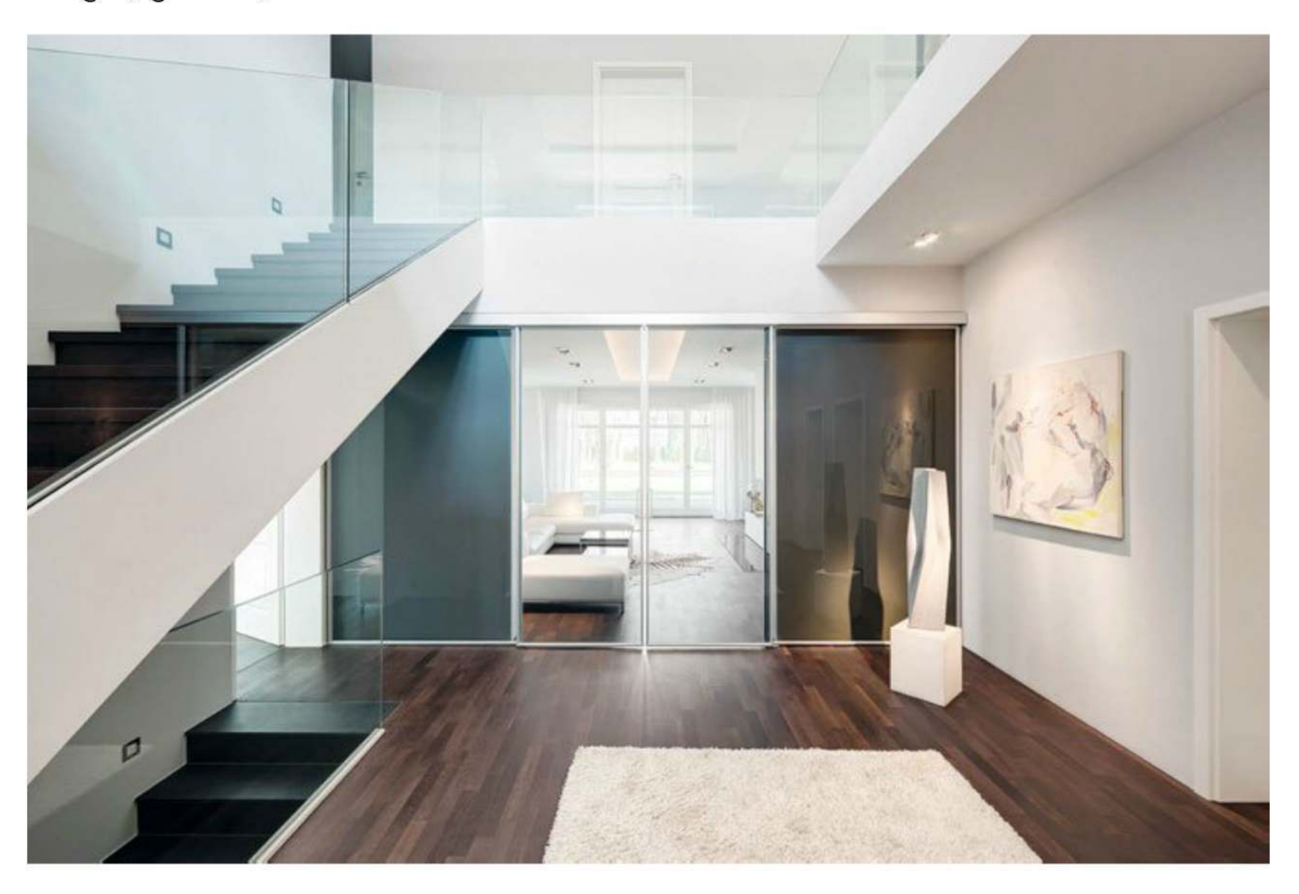
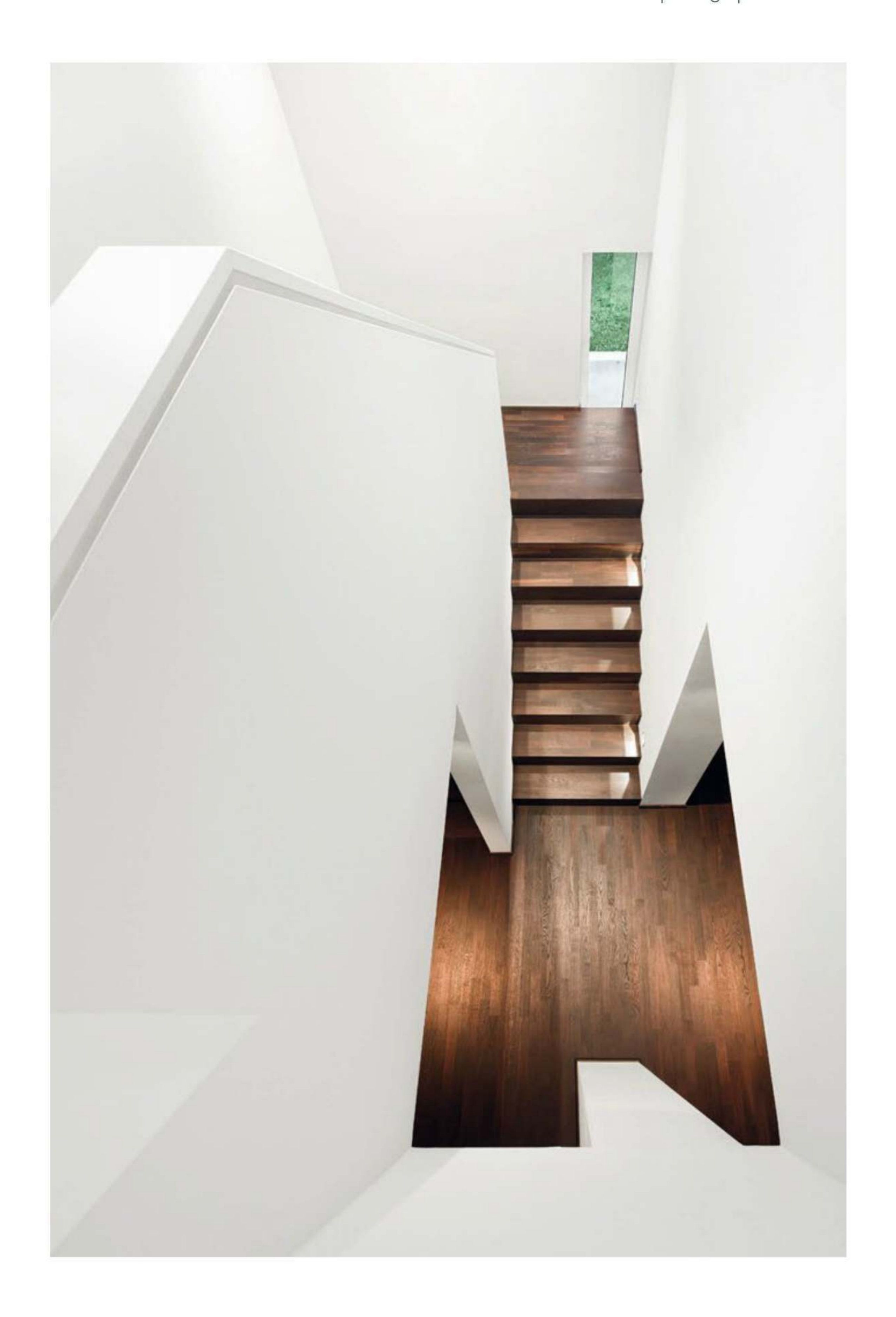


Fig. 2.142 – Un grand-angle et un point de vue rapproché donnent un sentiment d'espace plus large que le volume réel (longueur focale : 14 mm).

Cependant, des précautions s'imposent pour choisir son objectif. Une bonne règle de base : aussi court que nécessaire, mais aussi long que possible. Le but n'est pas de tester les limites physiques de l'équipement, mais de produire une image à la composition intéressante, à l'éclairage agréable et au message limpide. Les ultra grands-angles sont rarement utiles à une image, bien qu'il n'y ait évidemment rien à reprocher à leur utilisation délibérée dans un but artistique (fig. 2.143).

Fig. 2.143 – La dynamique de cette image provient de la combinaison entre un ultra grand-angle et un angle de vue inhabituel (longueur focale : 14 mm).



On dit souvent que plus la pièce est haute et moins elle est profonde, plus il faudra utiliser une focale courte pour produire une composition équilibrée reflétant les proportions du volume réel. La réciproque est également vraie : les espaces longs et bas demandent des objectifs plus longs pour éviter l'effet tunnel et obtenir une image harmonieuse. Souvenez-vous qu'un choix de longueur focale adapté peut avoir une influence significative sur les effets spatiaux d'une image et l'absence d'anomalies.

Les formats d'images

Si vous souhaitez donner une allure authentique à votre image, le format choisi doit s'accorder aux proportions du volume photographié (fig. 2.144). Généralement, les possibilités d'ignorer cette règle sont limitées par la taille et la disposition des éléments ; parfois, le mobilier d'une pièce justifiera de passer du portrait au paysage ou inversement (fig. 2.145 et 2.146). Des formats originaux qui ne reflètent pas l'orientation de l'espace dans lequel vous travaillez donnent souvent des résultats décevants : des photos verticales de pièces basses et larges mettent trop l'accent sur le plafond et le sol. La plupart des photos d'intérieur sont en orientation paysage.

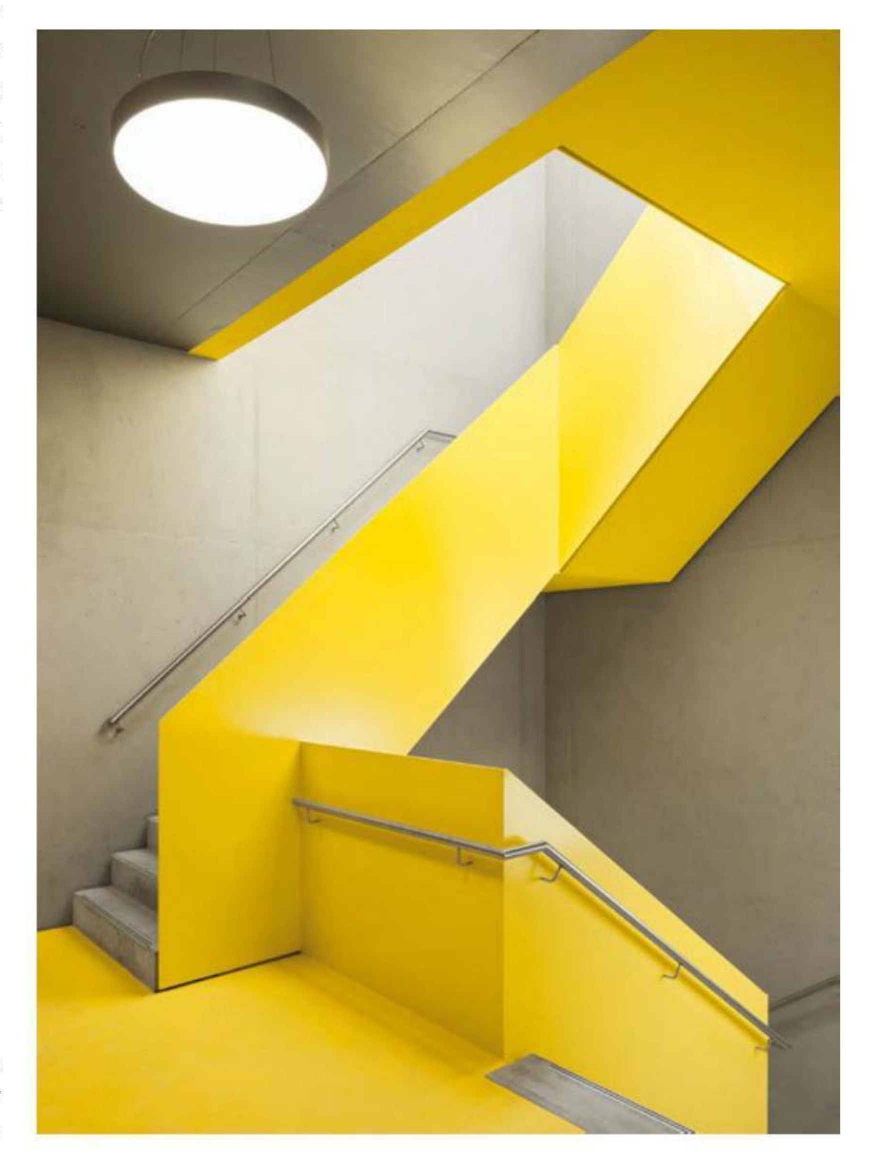


Fig. 2.144 – Le format d'image a été choisi pour s'accorder à l'élément dominant du cliché.





Fig. 2.145 et 2.146 – En conservant la même perspective, modifier le format de l'image peut créer des résultats très différents. La version orientée en paysage met en valeur la grandeur du volume intérieur et propose une reproduction neutre, réaliste de la pièce. À l'inverse, la version orientée en portrait insiste sur le bureau et la lumière, qui dominent la scène ; elle ressemble plus à une photo publicitaire et ne fournit pas autant d'information sur les dimensions de la pièce.

En particulier dans les espaces encombrés, les ultra grands-angles et l'assemblage panoramique peuvent être utilisés pour immortaliser les grands volumes (fig. 2.147). En réalisant des panoramas en intérieur, rappelez-vous que la faible distance du sujet augmente le risque de décalages optiques : il est essentiel de préparer votre prise de vue très précisément.

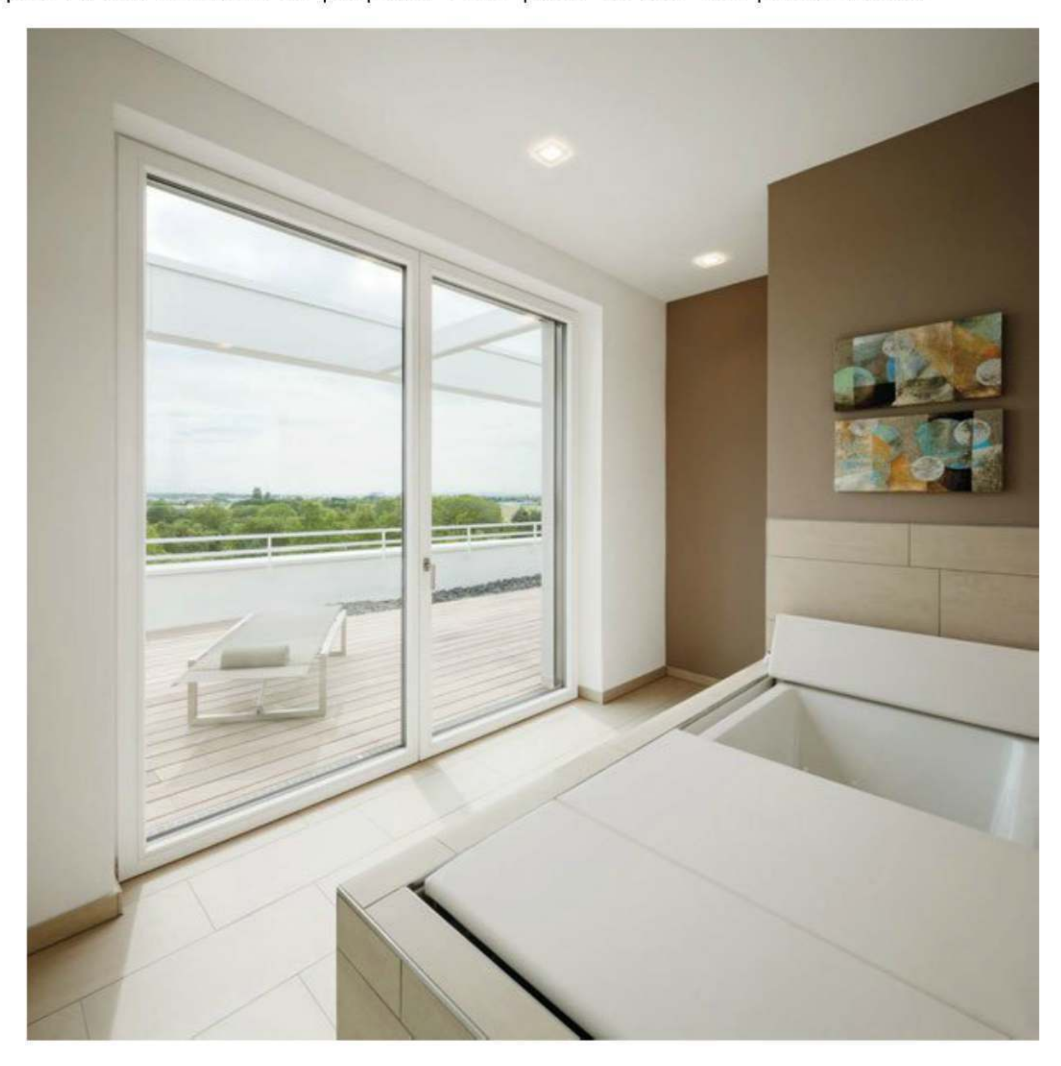


Fig. 2.147 – Un panorama réalisé à partir de plusieurs images sources (longueur focale : 2 × 24 mm)

Cadrage et composition

Les règles qui produisent des vues d'extérieur intéressantes et efficaces sont également valables en intérieur, bien que dans ce cas la marge de manœuvre du photographe soit sensiblement limitée. Inclure des éléments de l'environnement ou du ciel est impossible, et composer une image pour ne conserver qu'une portion précise de la pièce a tôt fait de réduire le sens de la photo au point que l'immeuble ne soit plus reconnaissable en tant que tel (fig. 2.148). Dans ce cas, les détails de construction ou des éléments du design d'intérieur forment le sujet principal. Cependant, ces contraintes peuvent être des opportunités pour s'essayer à une approche artistique (fig. 2.149) sans recourir à des compositions plates ou monotones : les lucarnes, les cages d'escaliers ou encore les miroirs sont d'excellentes sources d'expérimentation.

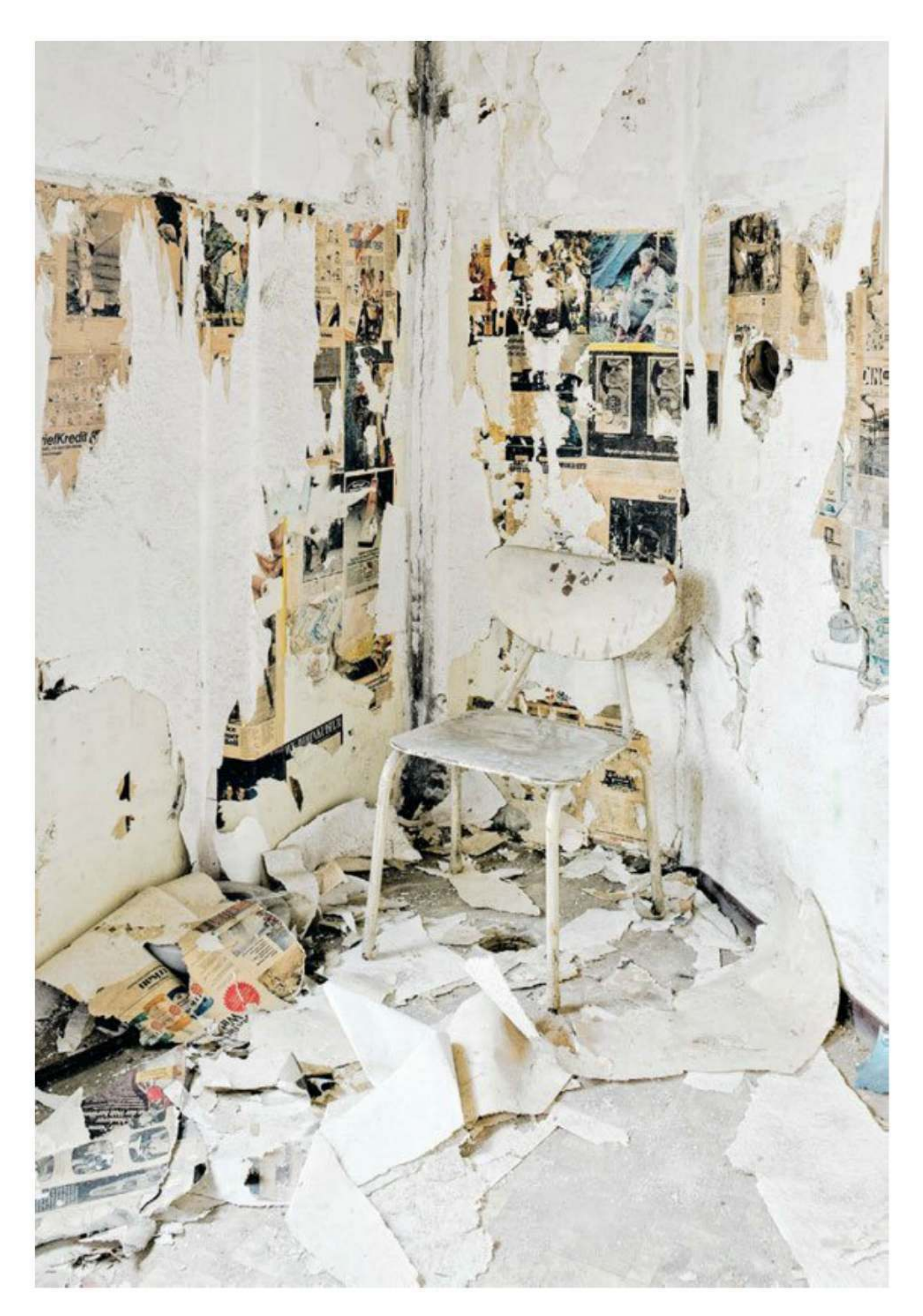


Fig. 2.148 – Un angle de vue étroit attire l'attention sur les détails d'une scène.

Chaque pièce doit être analysée individuellement pour trouver le moyen de faire ressortir ses points forts. La règle des tiers et le nombre d'or (fig. 2.150) sont des principes pertinents pour créer des images bien proportionnées, tandis que l'utilisation créative des encadrements de portes, des arches et des diverses ouvertures dans la structure permet de créer des images originales. Illustrer le passage de l'intérieur à l'extérieur ouvre également un nouveau champ de possibilités (fig. 2.151).

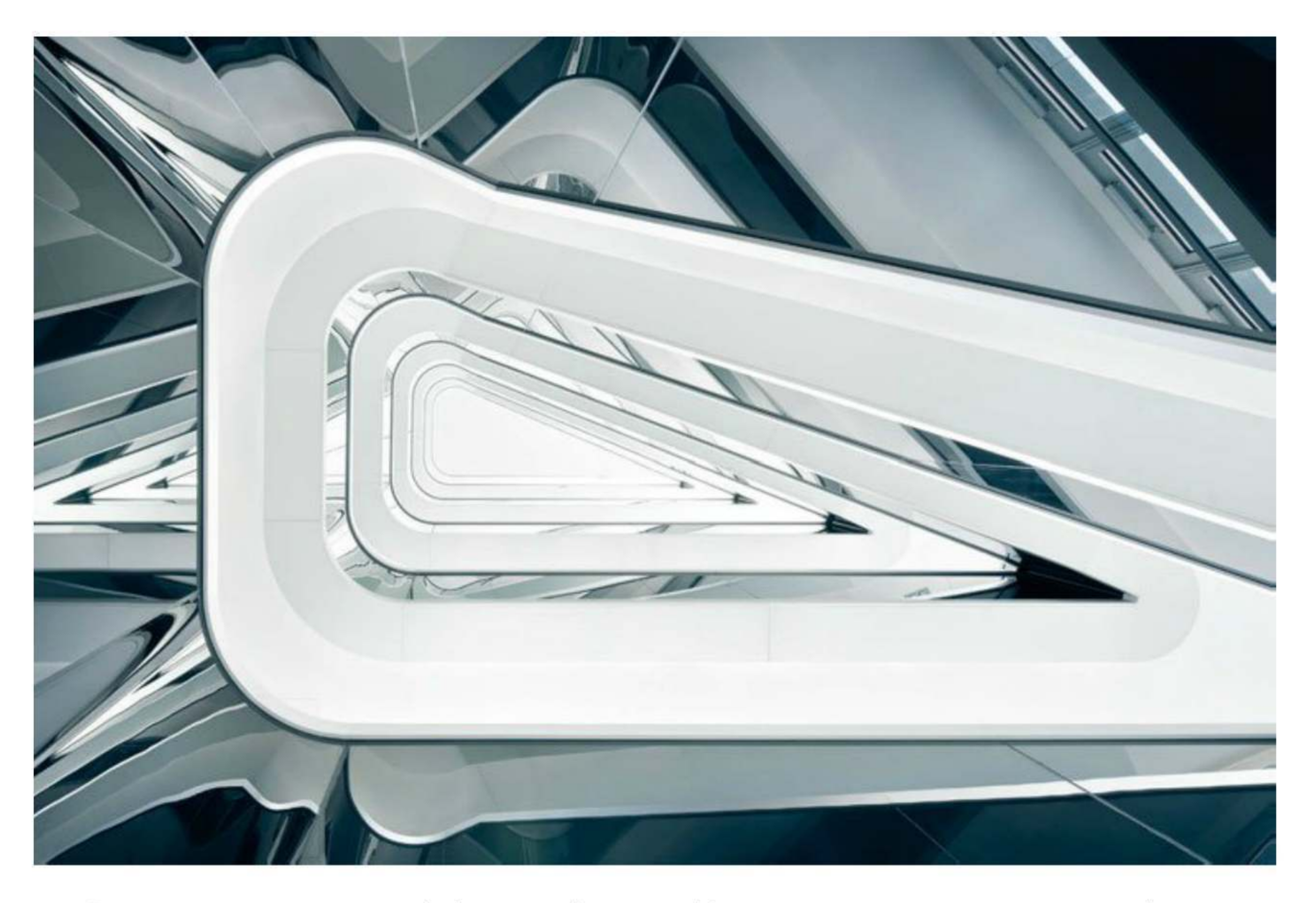


Fig. 2.149 – Une image artistique de l'intérieur d'un immeuble, reposant sur une perspective verticale

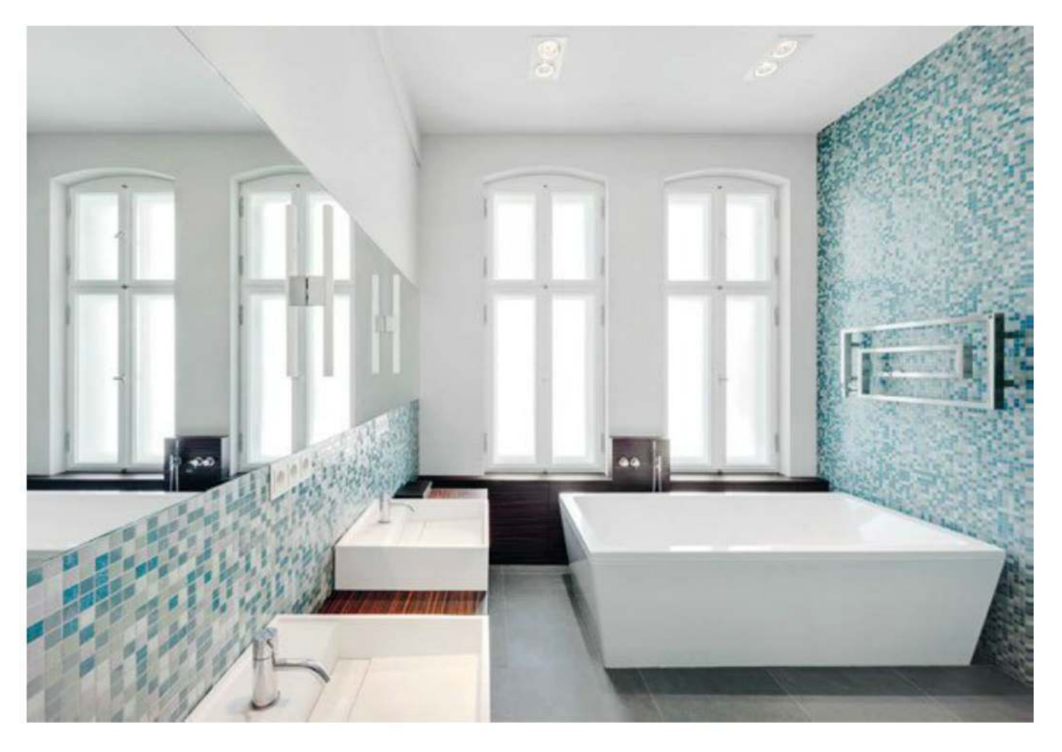


Fig. 2.150 – Une vue d'intérieur composée selon le nombre d'or

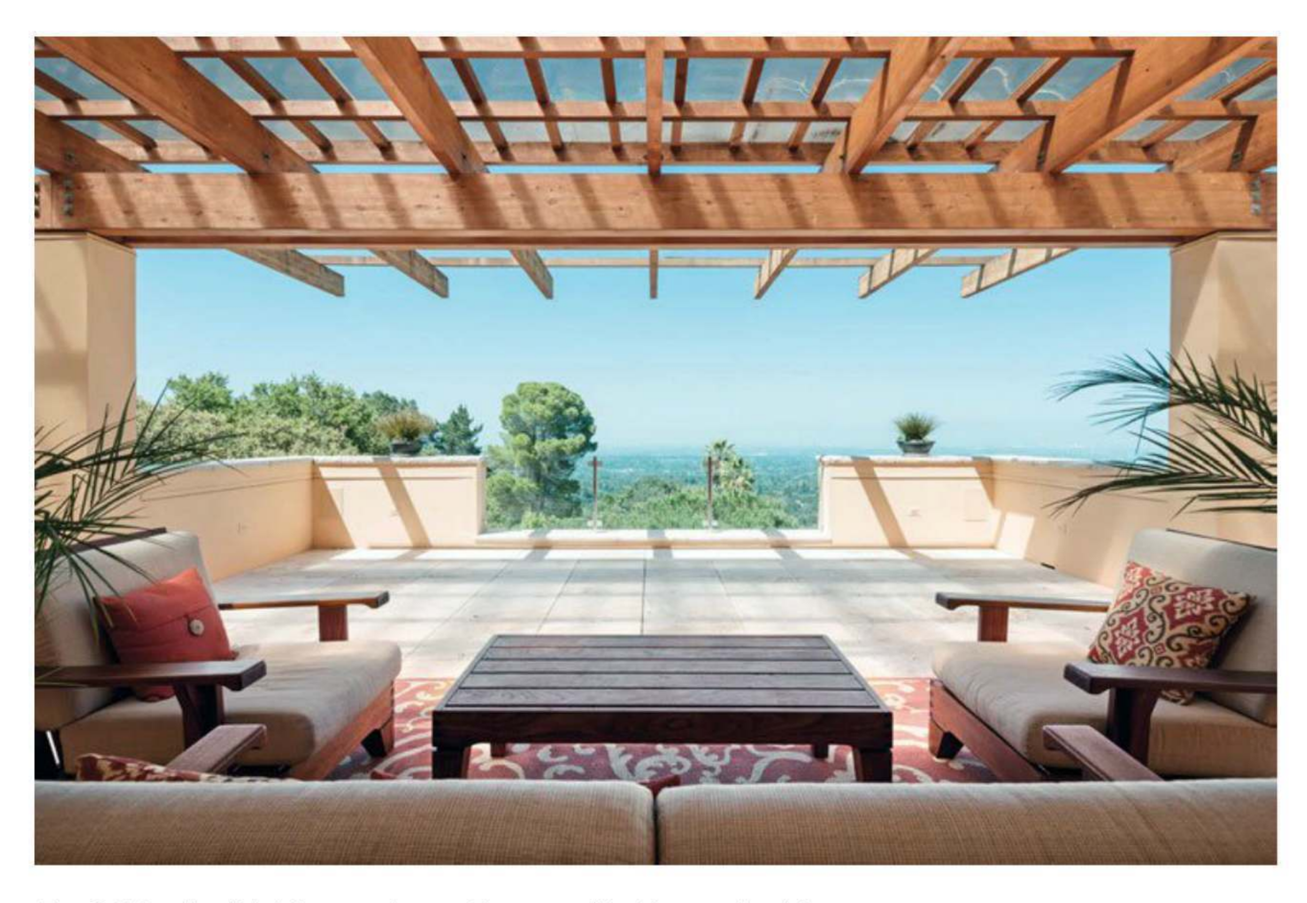


Fig. 2.151 – Un cliché illustrant la transition entre l'intérieur et l'extérieur

Lorsque l'architecture d'intérieur est le centre d'intérêt, la photo inclut rarement des personnes, qui ont une tendance nuisible à dominer la scène : leur présence détourne l'attention de l'aspect structurel de l'image et lui donne une touche exagérément personnelle. La taille des fenêtres, des portes et d'autres éléments étant implicitement connue, les sujets humains ne sont généralement pas nécessaires pour donner une idée de l'échelle.

Pour rendre une photo plus vivante, vous pouvez toutefois intégrer des gens en mouvement : le flou résultant permet de réduire l'aspect statique d'une scène (fig. 2.152). Les vues d'intérieur utilisant généralement des poses longues, vous n'aurez pas souvent besoin d'un filtre ND : des durées d'exposition allant du quart de seconde (pour des mouvements latéraux dans le cadre) à deux secondes (pour des mouvements lents dans l'axe de l'appareil) sont adaptées. Si vous n'avez pas besoin de représenter fidèlement la construction, vous pouvez pousser cette méthode jusqu'à obtenir des silhouettes au flou artistique (fig. 2.153) ou juste des ombres pour accroître le sentiment d'espace d'une vue d'intérieur.



Fig. 2.152 – Une personne floue rend plus vivante une photo qui serait sinon plutôt statique (0,5 s à f/9 et 100 ISO).



Fig. 2.153 – Le mouvement permet d'ajouter une touche artistique à un cliché d'intérieur (0,8 s à f/100 et 100 ISO).

Réglages et éclairage

Les réglages idéaux de l'appareil sont généralement identiques en intérieur et en extérieur. Évidemment, l'environnement est plus sombre dans un immeuble, rendant le trépied indispensable pour éviter les vibrations du boîtier pendant les poses longues. Les écarts entre éclairage intérieur et extérieur, évidents à proximité des fenêtres, causent souvent des plages de contrastes qu'aucun appareil, argentique ou numérique, ne peut reproduire en une seule fois. Différentes approches permettent d'éviter les fenêtres percées et les ombres bouchées qui en résultent.

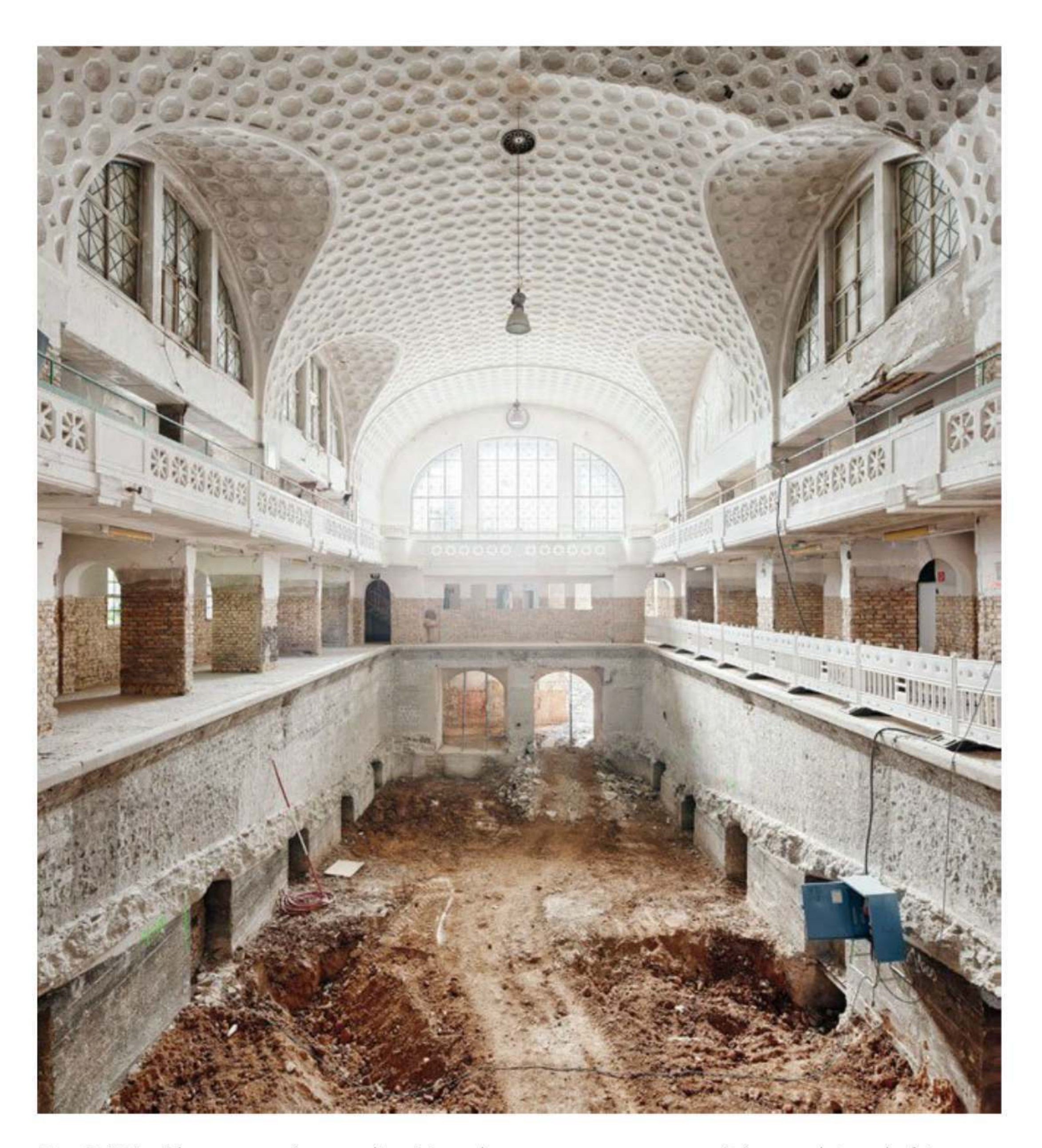


Fig. 2.154 – Photo exposée pour l'intérieur : les ouvertures sont exagérément claires du fait du contraste élevé.

La plus simple est d'accepter que les ouvertures soient blanches et sans détail, et de créer une image équilibrée pour le reste de la pièce (fig. 2.154). De toute manière, les objets et les éléments extérieurs sont généralement peu importants voire distrayants. Il suffit de prendre une mesure Multizone ou Pondérée centrale sur une portion moyennement claire, dépourvue de fenêtre : une fois cette exposition reproduite (en mode manuel) ou verrouillée (consultez le mode d'emploi de l'appareil pour trouver la bonne commande), vous n'avez plus qu'à recadrer pour inclure les éléments lumineux et à presser le déclencheur. Utilisez toujours l'histogramme pour vérifier que vous avez capturé la plage complète de valeurs – les courbes devraient arriver au pied de la bordure gauche (ombres) mais sans la couper en hauteur, et franchir la bordure droite (hautes lumières) au plus faible niveau possible. Si votre appareil dispose d'un mode étendant la plage dynamique y compris pour les fichiers RAW, c'est le moment de s'en servir.

Un autre moyen d'équilibrer les éclairages extérieur et intérieur est d'utiliser des flashs distants, installés de manière à ne pas créer d'ombres visibles tout en restant eux-mêmes hors du cadre. L'objectif est que les zones sombres de l'image aient l'air d'être éclairées par la lumière naturelle. Malheureusement, les flashs puissants et adaptables nécessaires à cet effet dépassent le budget de la plupart des amateurs. À la place, il est possible de se servir d'un ou plusieurs flashs cobra ordinaires, pour peu qu'ils soient pilotables par infrarouges ou par radio ; certains systèmes permettent d'employer le flash intégré de l'appareil comme maître pour contrôler des flashs esclaves déportés.

Plus la pièce est grande et plus la lumière des fenêtres est forte, plus il est difficile d'obtenir un éclairage adéquat avec un équipement conventionnel. Une solution peut être de sous-exposer délibérément pour conserver les détails visibles à l'extérieur, puis d'illuminer le reste de l'image en déclenchant plusieurs éclairs en éclairage indirect pendant la prise de vue ; si la vitesse d'obturation ne permet pas de multiplier les éclairs, vous pouvez prendre une série d'images à assembler ensuite pour obtenir l'effet voulu. Placez votre flash à chaque image pour qu'il éclaire des portions différentes de la scène sans être visible lui-même, mais évitez de le placer derrière ou à côté de l'appareil. Une autre possibilité est d'utiliser des éclairages LED de forte puissance (> 1 600 lumens) et des filtres de conversion LED (par exemple, ceux de Lee Filters) : l'illumination continue permet de mieux juger l'effet de l'éclairage artificiel. Il est ensuite relativement simple d'employer des calques et des masques en post-traitement pour fusionner une série de clichés et produire une image unique bien exposée ; des logiciels dédiés à l'équilibrage des lumières, comme HDR ReLight d'Oloneo, permettent également de régler l'importance de chaque source de lumière dans les images d'origine. Cette technique est également utile pour photographier des pièces sombres dépourvues d'ouvertures (fig. 2.155). Mais souvenez-vous qu'il est quasiment impossible de reproduire l'atmosphère de la lumière d'origine d'un immeuble si vous ajoutez un éclairage au flash.

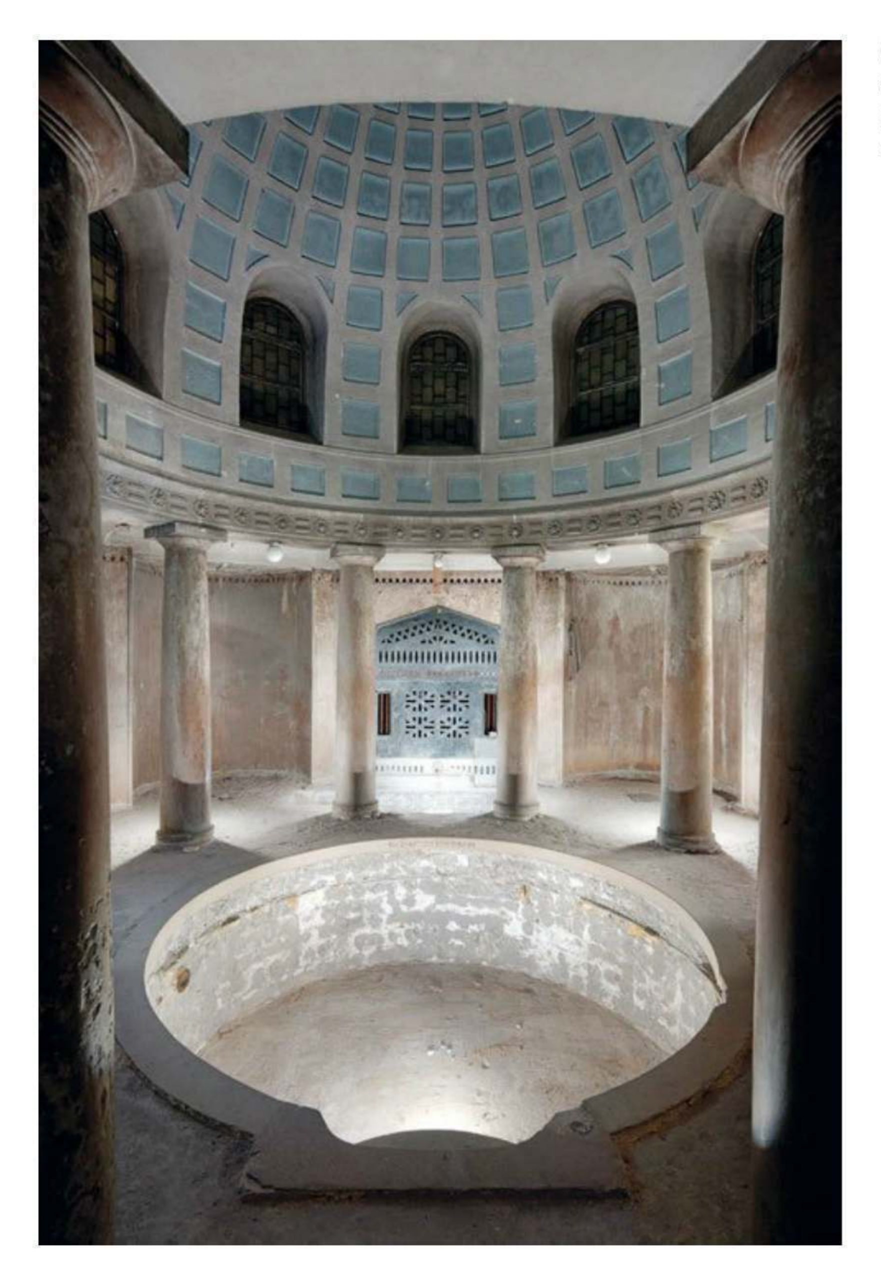


Fig. 2.155 – Photo d'un intérieur sombre obtenue en fusionnant plusieurs images sources créées à l'aide d'un flash déporté

Une autre solution efficace pour produire des photos d'intérieur équilibrées consiste à utiliser le bracketing et à fusionner les images obtenues dans un logiciel de HDR ou de DRI (ou de les assembler manuellement avec des calques et des masques). Ainsi, les ombres profondes et les hautes lumières puissantes ne sont pas coupées et l'image finale contient des détails sur l'ensemble du cadre (fig. 2.156). Il importe tout de même de ne pas exagérer les effets HDR ou DRI, qui peuvent aisément prendre une allure irréelle. Ne baissez pas les hautes lumières au point qu'elles rejoignent les tons moyens : le résultat ressemblerait plus à une peinture qu'à une photo. L'objectif est de conserver un rendu réaliste du contraste, tout en préservant les détails à la fois dans les ombres et les hautes lumières. La séquence de bracketing comprendra au moins trois images, cinq pour les scènes très contrastées, avec une plage de correction allant au moins de -2 IL à +2 IL.



Fig. 2.156 – Une vue d'intérieur utilisant un effet DRI subtil

Afin d'ajuster la balance des blancs après la prise de vue, vous devez utiliser le format RAW de votre appareil. C'est particulièrement important lorsque la scène comporte des grandes variations entre la température de couleur de l'intérieur (généralement chaude) et celle de l'extérieur (plus froide). Si vous utilisez un flash dans une pièce à l'éclairage artificiel faible ou inexistant, vous pouvez le recouvrir d'un filtre gélatine bleu (par exemple de Lee Filters) pour que la lumière du flash corresponde à l'environnement ; réciproquement, il existe des filtres pour réchauffer la lumière d'un flash et la faire correspondre à un éclairage artificiel lorsque la lumière extérieure est masquée.

Les pièces fortement éclairées accentuent l'écart entre les températures de couleur des lumières artificielle et naturelle. Le défi peut être compliqué par le mélange de sources artificielles de températures différentes, par exemple des ampoules LED, halogènes, incandescentes et fluocompactes ; la solution la plus simple est d'éteindre les lampes trop éloignées de l'éclairage dominant.

Certains photographes vont jusqu'à installer des filtres sur les fenêtres pour faire correspondre lumière extérieure et éclairage intérieur, mais la tâche est complexe et chronophage. Mieux vaut simplement déclencher après le crépuscule (fig. 2.157), lorsque la lumière extérieure est elle aussi artificielle. Attention à ne pas prendre vos photos trop tôt : la lumière naturelle est extrêmement froide pendant l'heure bleue (voir page 165). Éliminer une dominante bleue de l'extérieur est possible dans une certaine mesure, en sélectionnant et en décalant vers un ton plus chaud les zones bleuâtres. Si vous utilisez des techniques HDR ou DRI sur des photos contenant une dose significative de lumière naturelle, vous pouvez opter pour une balance des blancs froide pour les images surexposées et un réglage plus chaud sur celles



Fig. 2.157 – Cette photo a été prise suffisamment tard pour qu'aucune lumière naturelle ne s'infiltre et ne perturbe l'éclairage artificiel.

sous-exposées, en supposant que les zones claires sont dominées par la lumière du jour et les sombres, éclairées artificiellement. Vous pouvez également réaliser deux prises de vue, avec et sans éclairage artificiel, puis les assembler en post-traitement pour que la couleur de l'image en lumière naturelle soit associée à la luminosité de celle en éclairage mixte. Ces méthodes sont efficaces pour réduire les écarts de température de couleur, mais ne peuvent les éliminer totalement.

Il n'existe pas de règle simple et claire sur le nombre et la puissance des lampes à employer dans une pièce. Un éclairage général fort est parfait dans certaines situations, tandis que d'autres réclament des mises en valeur plus sélectives. Si le soleil est bas sur l'horizon et pénètre la pièce par une fenêtre, il peut être préférable de se passer totalement d'éclairage artificiel (fig. 2.158). Dans le doute, laissez-vous le choix : prenez plusieurs photos de la même scène, avec autant de réglages d'éclairage que possible.



Fig. 2.158 – Vue d'intérieur artistique obtenue sans lumière artificielle

Les facteurs extérieurs

Parmi les facteurs influençant une image, il en existe sur lesquels le photographe n'a aucune prise. Les gérer de manière adéquate est essentiel pour obtenir un bon cliché.

L'instant décisif

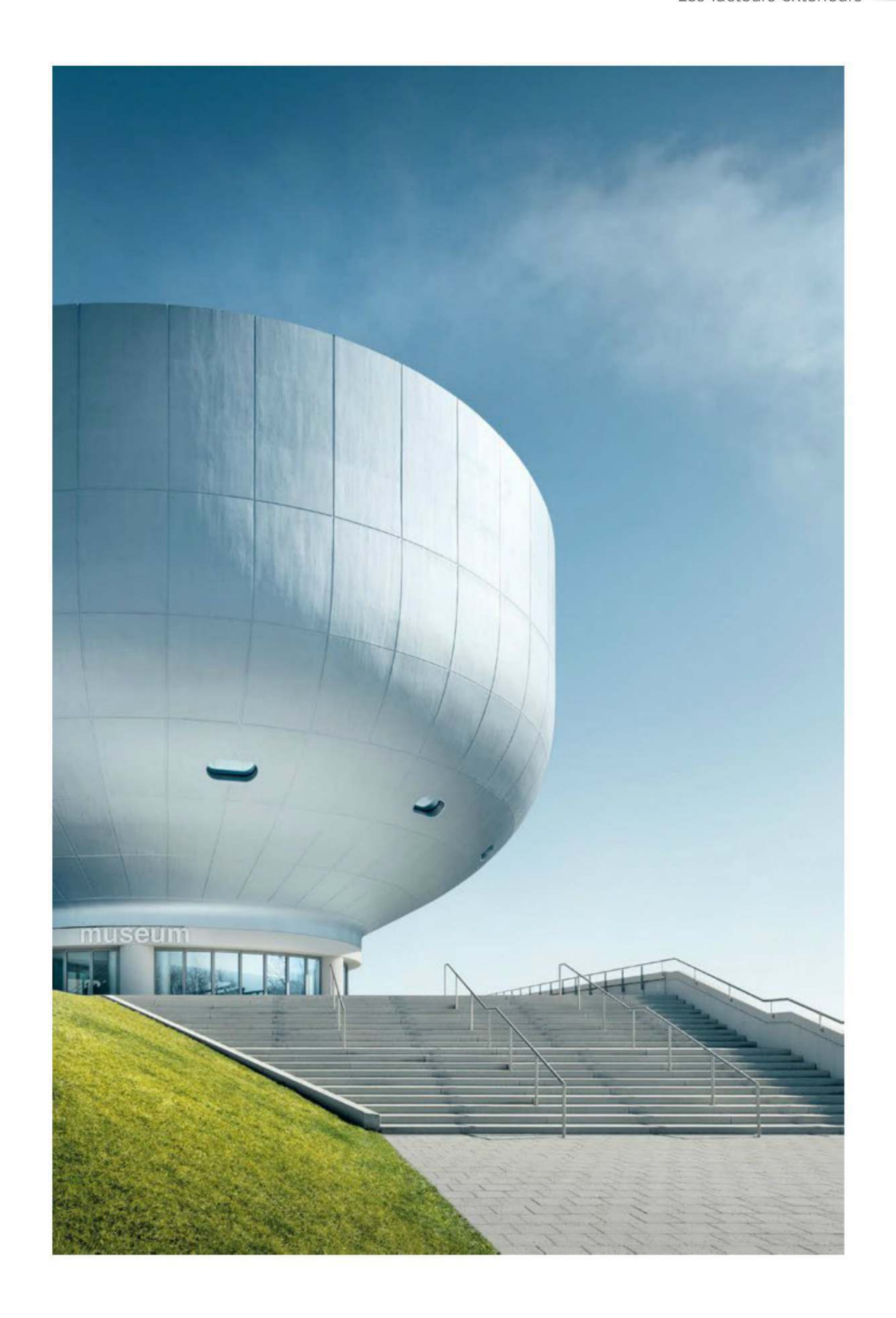
De l'idée au déclenchement, le photographe répond à une série d'obligations : le travail préparatoire, une mise en perspective réfléchie, la compétence technique pour trouver les meilleurs réglages, et surtout la patience d'attendre le bon moment pour déclencher.

Ce n'est que lorsque tous les éléments mobiles sont en place que l'obturateur doit être manipulé. Voitures, piétons et nuages doivent soit avoir disparu, soit être à l'endroit idéal par rapport au sujet principal. Le climat peut être un élément critique : le ciel n'est pas toujours sans nuage et même des cumulus épars peuvent par moments faire de l'ombre à un immeuble. Selon la couverture et le vent, les périodes sans lumière solaire directe peuvent s'étendre ; le photographe doit alors faire preuve de patience en attendant que le soleil apparaisse afin que les reflets et les ombres prennent enfin l'allure désirée.

La fenêtre durant laquelle tous les éléments sont en place peut durer plusieurs minutes ou être réduite à une fraction de seconde. Ce seul fait justifie totalement l'emploi d'un trépied : il n'est ni confortable ni pratique de rester debout, l'appareil dans les mains, pendant des durées inconnues. Autre avantage du trépied : il est courant que la disposition de certains éléments soit favorable au moment où d'autres sont mal placés. Ce support permet de prendre plusieurs images de la même scène avec un cadrage identique, puis d'assembler les meilleures parties des différents clichés pour fournir une photo unique en post-traitement.

La perception est une compétence essentielle pour qui prétend détecter l'instant décisif auquel presser le déclencheur. Il faut observer et analyser l'environnement ; idéalement, un photographe doit être conscient des variables environnementales et des conditions lumineuses qui peuvent influencer la photo, avant même d'envisager un déclenchement. Certains photographes utilisent leur intuition, se reposant sur des sensations spontanées ; d'autres s'appuient sur une riche expérience des circonstances de prises de vue pour anticiper l'approche du moment parfait (fig. 2.159). Celui-ci apparaît parfois d'un coup (soyez toujours sur vos gardes !), mais en d'autres occasions il faut l'attendre longtemps. La persévérance est souvent source de résultats exceptionnels.

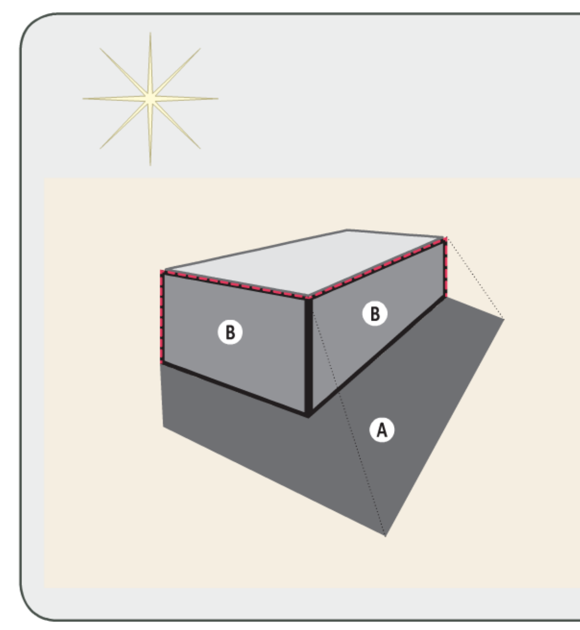
Fig. 2.159 – L'instant décisif : le passage fugitif d'un nuage en haut à droite de l'image apporte un peu de texture à un ciel bien plat.


museum

Ombres et reflets

Les ombres et les reflets du soleil peuvent avoir un impact positif ou négatif sur l'apparence d'une photo d'architecture.

Les ombres portées produisent des silhouettes sur les façades d'immeubles, les murs, les toits, ou encore le sol environnant, dont la nature dépend de la position du soleil. Une ombre dure couvrant la façade d'un immeuble peut nuire à l'esthétique de son architecture et rendre extrêmement difficile le calcul de l'exposition correcte. Cependant, cette situation peut être contournée à l'aide d'un filtre gradué ou de techniques HDR/DRI. Les ombres peuvent également avoir une influence positive, notamment sur un bâtiment d'allure plate ou monotone : dans ce cas, une ombre peut devenir un élément de composition à part entière et donner une dynamique à l'image (fig. 2.160). Les éléments en saillie ou en creux sur une façade produisent souvent une ombre courte et sombre, qui fait partie intégrante de l'esthétique de l'immeuble. Si le soleil est bas sur l'horizon et placé dans votre dos, votre propre ombre ou celle de l'appareil et du trépied risquent de s'inviter dans le cadre : déplacez alors votre point de vue pour la noyer dans celle d'un autre objet (fig. 2.161). Sinon, vous devez tout simplement changer d'angle de vue.



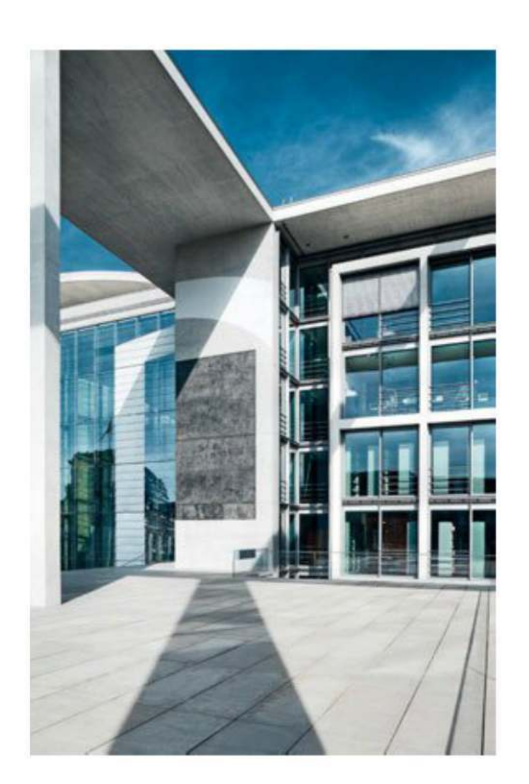
Les effets des ombres

En photographie d'architecture, il faut souvent tenir compte des différents effets des ombres. Habituellement, elles viennent de rayons lumineux quasiment parallèles provenant de la principale source de lumière de la plupart des photographies : le soleil. Une ombre portée est l'ombre d'un objet (A) projetée sur une surface ou un autre objet. Mais un solide crée également sa propre ombre, qui couvre ses surfaces orientées dos à la source lumineuse (B) : cette zone n'est éclairée que par des réflexions indirectes provenant de l'environnement. Il est intéressant de noter que les bordures de l'ombre portée sont la projection des limites de l'ombre propre de l'objet (représentées par la ligne pointillée rouge).

Les façades d'un immeuble situées dans son ombre ont un contraste beaucoup plus faible que celles directement éclairées ; en conséquence, elles semblent plates et ternes. Cependant, les portions en plein soleil sont souvent moins détaillées, du fait de leurs ombres très sombres et de leurs hautes lumières très claires (fig. 2.162).



Fig. 2.160 – Les ombres portées évidentes rendent cette image plus vivante.



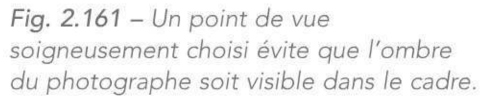


Fig. 2.161 – Un point de vue soigneusement choisi évite que l'ombre du photographe soit visible dans le cadre.

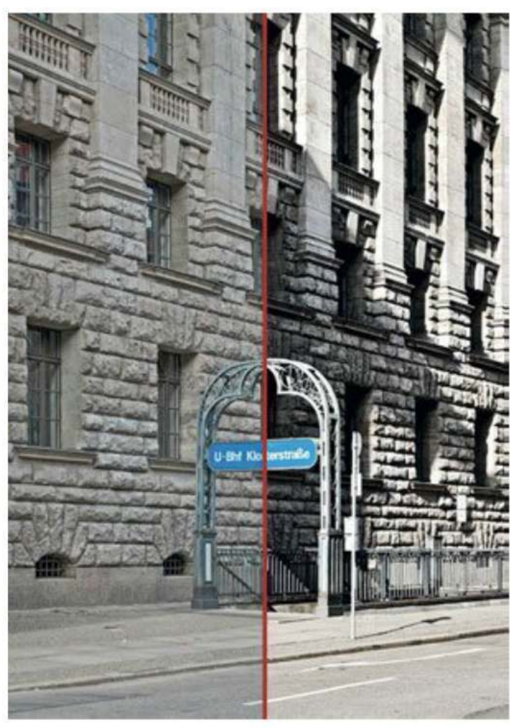


Fig. 2.162 – Une façade à l'ombre (à gauche) ou directement éclairée (à droite)

Les reflets ont des effets similaires, avec des résultats également positifs (fig. 2.163) ou négatifs, plus ou moins prononcés selon les matériaux de surface – par exemple, le verre moderne reflète les immeubles environnants (fig. 2.164), mettant en valeur la nature du matériau. Cet effet peut être si important qu'il domine en fait l'architecture elle-même.

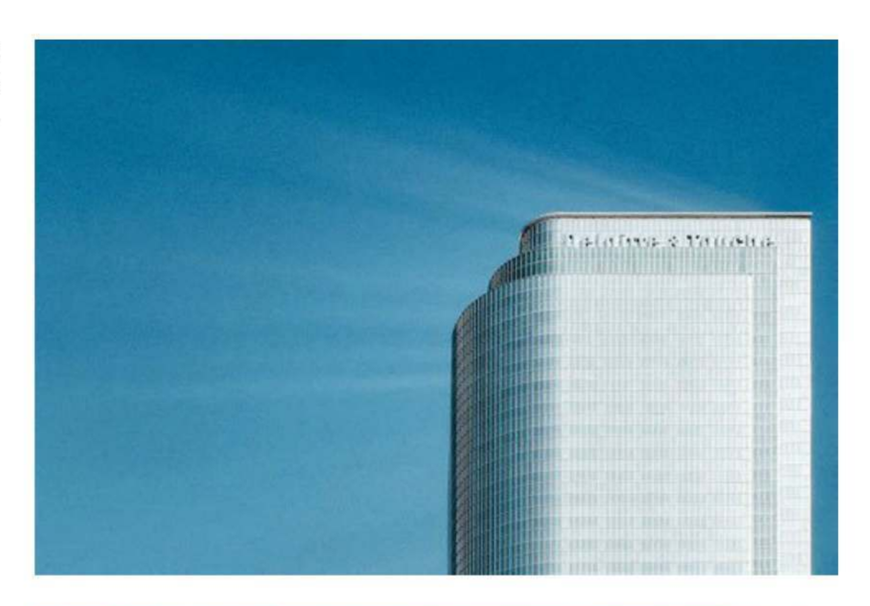


Fig. 2.163 – Les reflets renforcent l'esthétique dynamique de cette image.



Fig. 2.164 – La nature du matériau du premier plan crée un effet de surimpression reflété dans la façade.

Les effets de la météo

Le climat est un facteur sur lequel nous n'avons aucune prise, mais qui peut modifier considérablement l'apparence d'un bâtiment. Sous un ciel largement dégagé, la lumière solaire directe produit des ombres profondes, des reflets lumineux, des images contrastées, des couleurs saturées, et une esthétique générale très tactile. Ces conditions peuvent produire des images très harmonieuses et montrent l'immeuble sous son meilleur jour, pour ainsi dire (fig. 2.165).

À l'inverse, les nuages produisent un contraste beaucoup plus faible, des ombres douces et une apparence plus diffuse. Sous un ciel couvert, la lumière est répartie sur un large espace et les transitions entre zones claires et zones sombres sont beaucoup plus progressives (fig. 2.166). Les reflets sont également moins intenses.



Fig. 2.165 – La lumière directe crée des images tactiles, aux couleurs intenses et aux ombres profondes.



Fig. 2.166 – Un ciel couvert donne à la même scène une allure moins contrastée et des ombres plus douces.

Un environnement nuageux donne à l'architecture une allure moins vive, un effet qui n'est pas forcément gênant : dans l'hémisphère septentrional, les façades orientées au nord sont bien plus faciles à photographier dans des conditions nuageuses, le contre-jour étant moins intense dans ces situations (fig. 2.167).

Si votre photo a un but documentaire, tâchez de travailler sous le climat le plus neutre possible – celui typique de la région. Une météo inhabituelle donne une image artificielle, comme une cabane de plage sous la neige. Bien entendu, si votre intention est plus artistique, vous pouvez utiliser autant de contradictions que vous le souhaitez, et un ciel menaçant est un bon moyen d'attirer l'œil de l'observateur. Le passage d'une ondée et la période qui suit sont parfaits pour exploiter des reflets qui n'existent habituellement pas (fig. 2.168). Neige et brouillard (fig. 2.169) peuvent également offrir des images d'architecture irréelles, mais intéressantes.



Fig. 2.167 – Les nuages réduisent l'importance du contre-jour et facilitent la photo de cette façade orientée au nord.

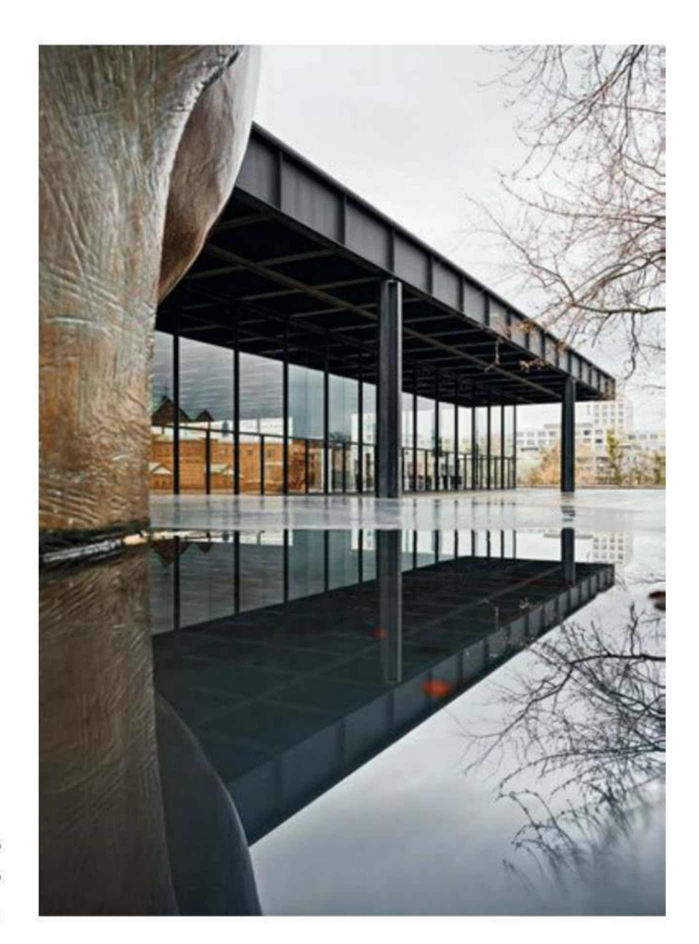


Fig. 2.168 – Une averse récente crée une source supplémentaire de réflexions.

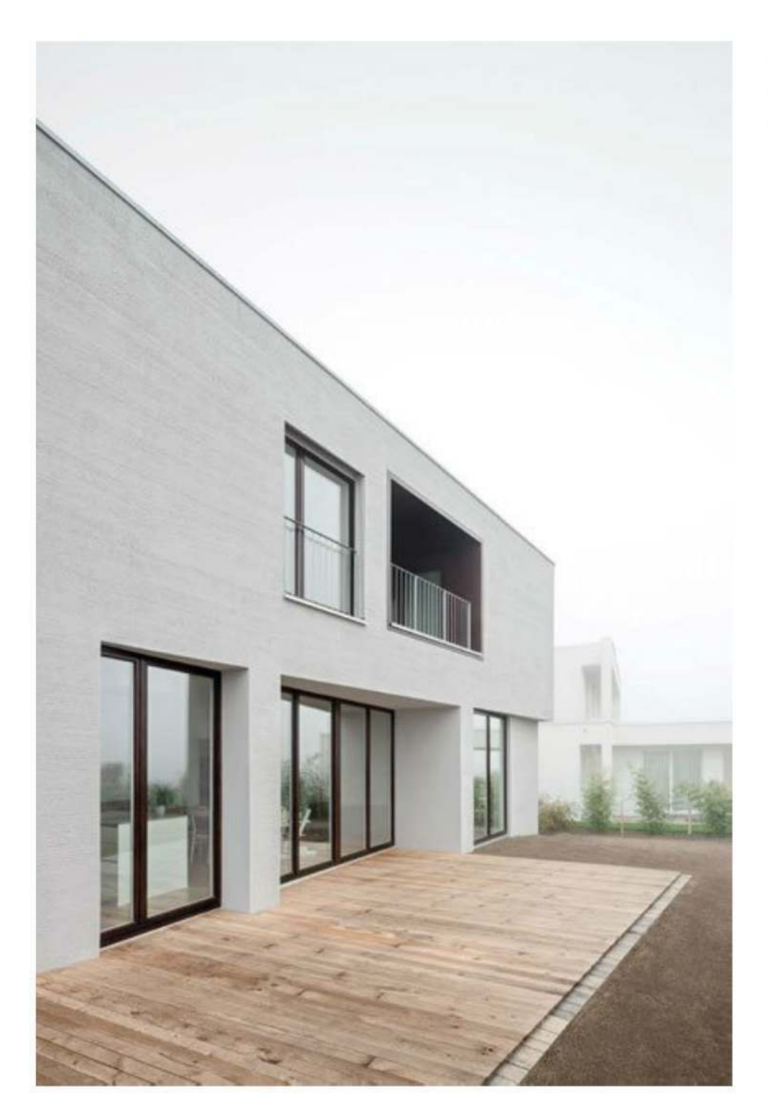


Fig. 2.169 – *Le brouillard donne une allure irréelle aux photos d'architecture, tout en leur offrant un air mystérieux.*

Le ciel et les nuages

Le ciel forme le fond de la partie supérieure de la quasi-totalité des photos d'architecture extérieure, et son impact sur l'image est important. Son contenu peut être subtil et mesuré ou saisissant et chaotique, modifiant pour le meilleur ou pour le pire l'allure d'un immeuble.

Les nuages, y compris les traînées de condensation suivant le passage des avions, sont le principal élément structurel du ciel. Il faut également compter avec les rayons crépusculaires révélés par l'humidité ambiante, les oiseaux et autres objets volants, les précipitations, les arcs-en-ciel et même la lumière, qui ont tous leur propre impact.

Au contraire, un grand ciel bleu n'a pas autant d'influence sur une photo d'architecture. Ce vaste espace uniforme est un arrière-plan d'une grande neutralité et la portion d'une image occupée par un ciel sans nuage n'apporte rien à l'impression de profondeur. Dans certains cas, toutefois, un léger dégradé au-dessus de la ligne d'horizon peut donner un certain relief à la photo ; monter un filtre gradué sur un objectif ultra grand-angle est une bonne façon d'apporter un aspect plastique aux images comportant un ciel vide (fig. 2.170).

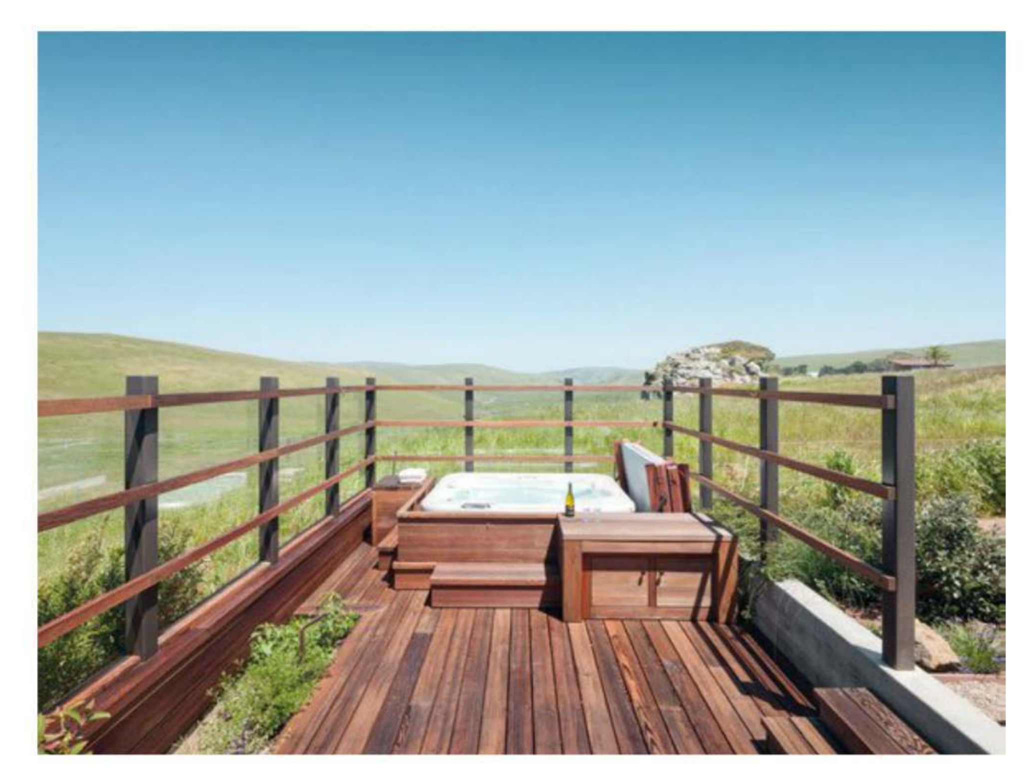


Fig. 2.170 – Le dégradé subtil de ce ciel dégagé contribue à l'impression de profondeur de la photo.

La présence de nuages dynamise immédiatement les photos d'architecture, leurs formes guidant le regard dans l'image. Ils ne sont pas pour autant toujours bienvenus : si le bon nuage se place au bon endroit, il peut apporter énormément à la composition (fig. 2.171), mais autrement il peut devenir un élément dominant qui détourne l'attention du sujet. Les reflets sur les façades en verre peuvent également être améliorés ou gâtés par les nuages : un petit cirrostratus peut apporter un contraste intéressant sur une grande surface vitrée, mais parfois un cumulus bourgeonnant peut gâcher une façade de verre uniforme et immaculée.

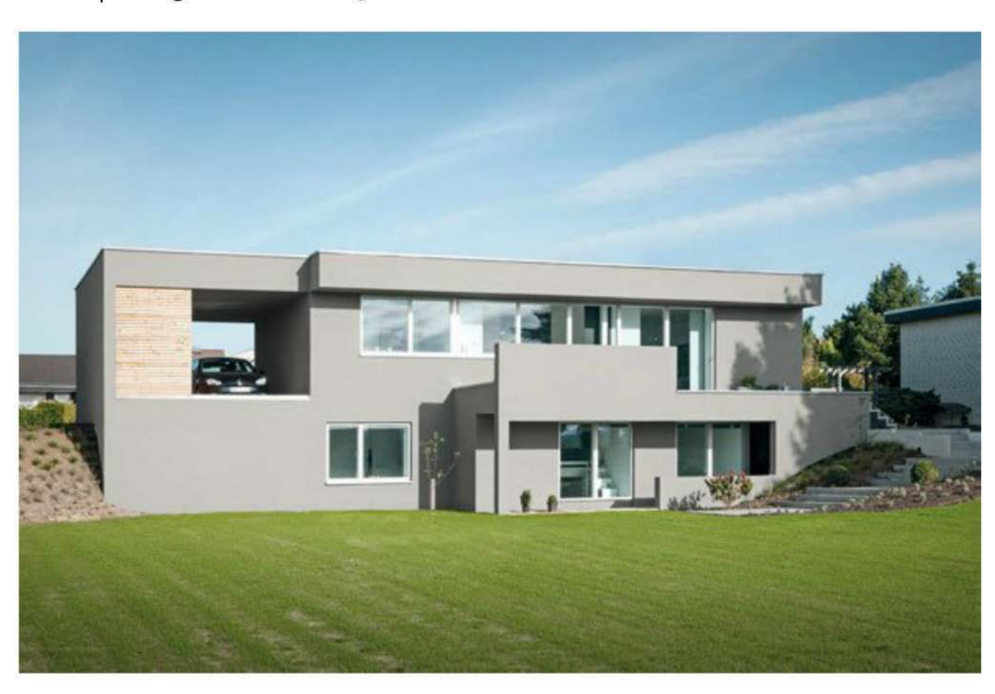


Fig. 2.171 – La fine structure des nuages de haute altitude rend cette image plus vivante et crée une sensation de profondeur.

Il faut également prendre en compte la représentation des nuages dans certaines situations. Par exemple, si vous employez un filtre gris neutre (voir page 126) de forte densité pour obtenir en plein jour des poses très longues (plus de cinq secondes), vous pouvez enregistrer le déplacement des masses d'air. Vous obtiendrez ainsi des images dynamiques où la structure des nuages est floutée dans le sens du vent, une esthétique qui contraste nettement avec notre perception naturelle d'une scène. Quand ce mouvement est visible à l'arrière-plan d'une photo prise en contre-plongée, le résultat peut être abstrait et fascinant. Travailler au début de l'heure bleue (voir page 166) peut améliorer spectaculairement les photos comprenant des cirrus ou des cirrocumulus : ces nuages fonctionnent comme un écran de projection pour les derniers rayons du soleil, masqué par l'horizon et invisible du point de vue de l'appareil, créant des jeux de couleurs spectaculaires (fig. 2.172).

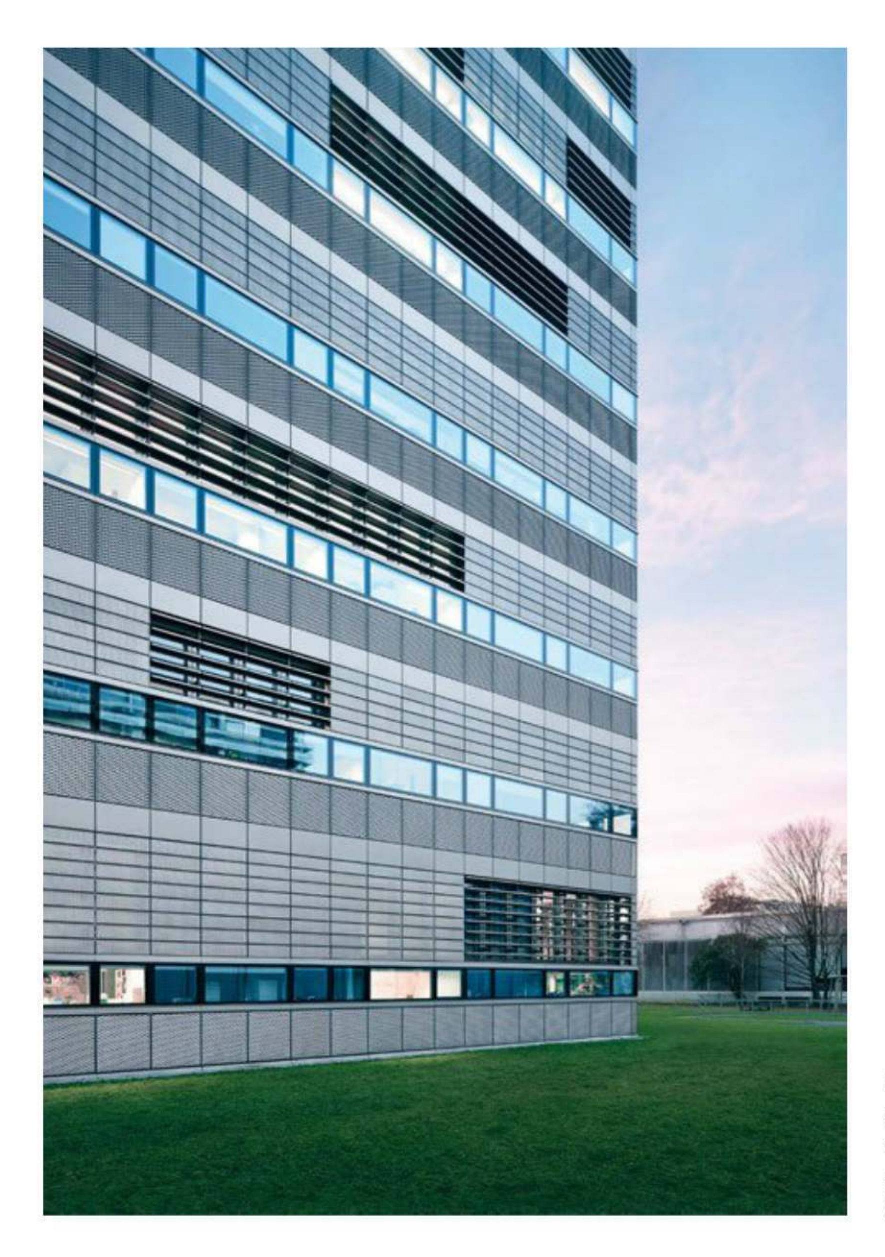


Fig. 2.172 – Les délicates teintes pastel de ce paisible ciel de soirée apportent un contraste efficace avec la façade géométrique de cet immeuble.

Voyons les différents types de nuages et leurs effets en photographie d'architecture :

- **cirrus :** les cirrus sont des formations de haute altitude d'une apparence fine et linéaire, qui améliorent les images en leur fournissant un arrière-plan vivant et léger. Les vents d'altitude leur donnent souvent une allure effilochée ; leur forme fine mais puissante peut parfois faire luire le ciel. Les cirrostratus et cirrocumulus ont des formes différentes des cirrus, mais appartiennent à la même classe de nuages d'altitude et sont généralement les bienvenus dans une image d'architecture (fig. 2.173) ;
- **traînées de condensation :** ces formations nuageuses artificielles sont constituées de cristaux de glace issus de l'échappement des avions. Malgré leur origine artificielle, elles appartiennent à la même catégorie que les cirrus du fait de leur altitude élevée (plus de 8 000 m) et de leur apparence similaire. Les traînées de condensation peuvent gêner lorsqu'elles apparaissent dans un ciel bleu : la géométrie de ces lignes droites s'impose au regard et le détourne du sujet principal. Cependant, elles peuvent avoir des effets positifs lorsqu'elles brisent un ciel trop uniforme ;
- **altostratus :** nuages de moyenne altitude sans contours définis, ils forment une large couche gris-bleu (fig. 2.174). Le soleil les traverse généralement, mais n'apparaît que comme une vague zone lumineuse ; lorsque ces nuages dispersent la lumière, le résultat est un éclairage doux et diffus qui produit des ombres subtiles – lorsqu'elles existent. Certaines photos prises dans ces conditions ont une atmosphère agréable, d'autres sont plutôt insipides, et ce climat n'est généralement pas le meilleur pour immortaliser favorablement un immeuble ;
- **altocumulus :** autres occupants des altitudes moyennes, ceux-ci ont une texture fine, déchirée et effilochée (fig. 2.175). Facile à confondre avec les cirrocumulus et les stratocumulus, l'altocumulus se distingue par sa taille : si vous tendez votre bras devant vous, le diamètre des volutes correspond à la largeur d'un à trois doigts. Selon leur apparence et leur épaisseur, ces nuages peuvent avoir un impact positif ou négatif : leur présence est plus imposante que celle de leurs cousins de haute altitude ;
- **cumulus :** les cumulus classiques sont des formations en tas situées à basse altitude. Souvent décrits comme bouffis ou cotonneux, ils ont une face inférieure plate et un sommet renflé : leur forme est bien définie et leur épaisseur est significative, ce qui les rend très visibles en photographie. Contrairement à un ciel bleu, les cumulus peuvent écraser un sujet architectural, semblant sortir du bâtiment, et concurrencer les détails importants de la construction (fig. 2.176). En outre, selon leur nombre et la vitesse du vent, ils peuvent bloquer le soleil pendant de longues périodes, entraînant des attentes fastidieuses si votre photo nécessite un éclairage direct ;



Fig. 2.173 – Cirrus (partie gauche de l'image), cirrostratus (droite) et cirrocumulus (petite zone cotonneuse en bas à droite), ainsi que des traînées de condensation d'origine humaine (gauche)



Fig. 2.174 – Une forte couverture d'altostratus produit une lumière relativement diffuse.



Fig. 2.175 – Des altocumulus servent d'arrière-plan à cette image.



Fig. 2.176 – Un cumulus domine le sujet, semblant pousser sur le bâtiment et détournant l'attention des détails architecturaux.

- **stratocumulus :** autres nuages de basse altitude, leurs bases forment une couche fondue et leurs sommets sont plus plats et homogènes que les cumulus. Les stratocumulus permettent souvent de mettre en valeur une photo de manière subtile mais puissante ;
- **stratus :** c'est la troisième catégorie de nuages de basse altitude. Comme les altostratus, ils apparaissent en couches plutôt que sous des formes précises, mais ils peuvent descendre presque jusqu'au sol (brouillard d'altitude). Du fait de leur grande surface et de leur tendance à bloquer la lumière, ils n'ont généralement aucun intérêt en photographie d'architecture ; ils sont également souvent accompagnés d'un léger crachin. Il y a tout de même des cas où ils peuvent avoir un rôle photographique important (fig. 2.177). Lorsque le ciel est couvert de stratus, gardez un œil en l'air : ils se dissipent souvent dans la journée.



Fig. 2.177 – Le célèbre Flatiron Building sous une forte couverture nuageuse. Le contraste local du ciel a été renforcé pour accentuer l'étroitesse du sujet.

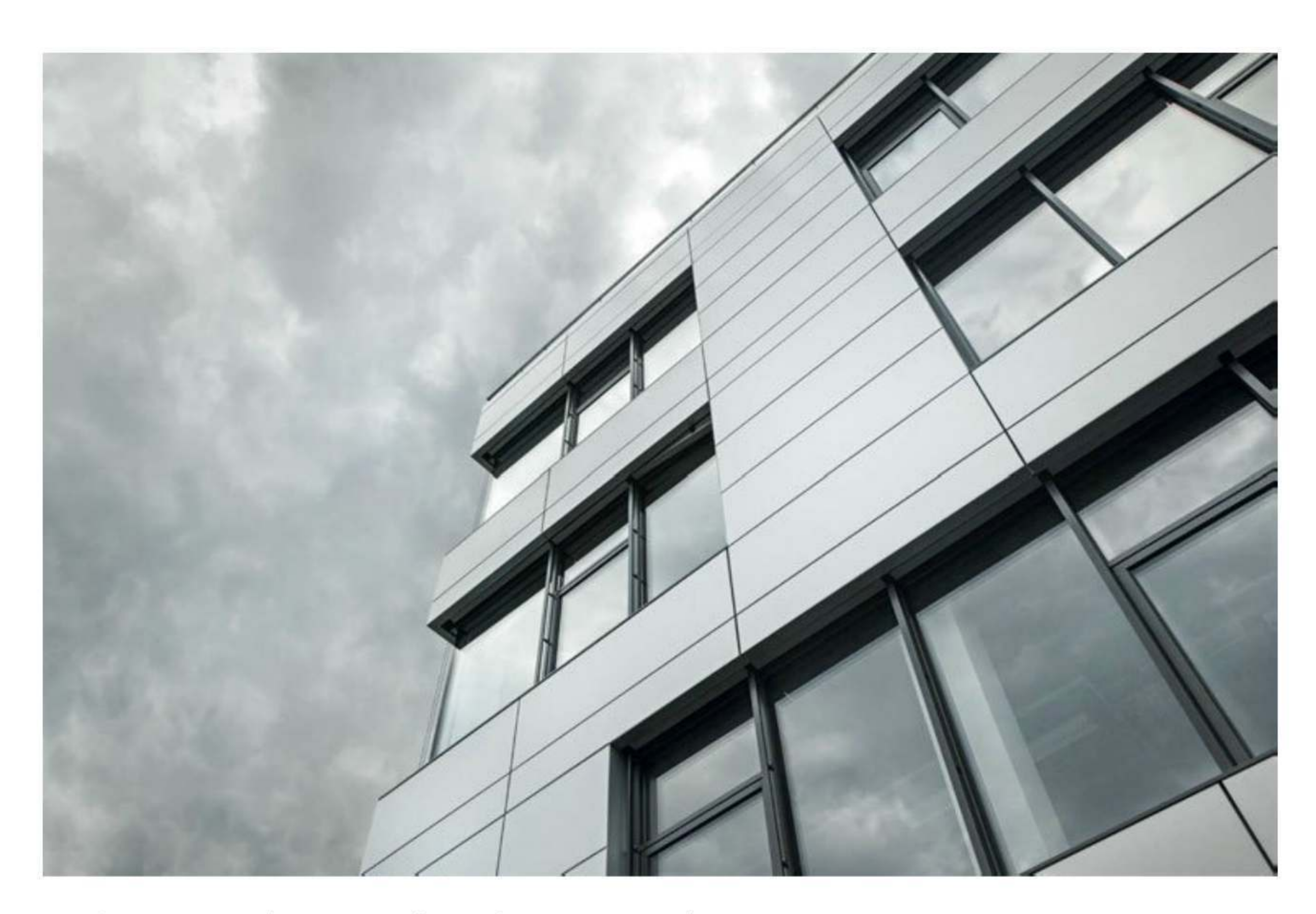


Fig. 2.178 – Les nimbostratus renforcent l'aspect spectaculaire de cette image, réalisée peu avant la pluie.

Enfin, il existe des **nimbostratus** et **cumulonimbus**. Ceux-ci sont accompagnés de pluie (fig. 2.178) ou d'orages, et ce n'est qu'exceptionnellement que ces conditions sont utiles en photographie d'architecture.

À la bonne heure

L'heure de la prise de vue est le principal facteur extérieur sur lequel le photographe a tout de même une influence (fig. 2.179). Sous un ciel couvert, la lumière matinale est peu différente de celle de l'après-midi, mais un soleil direct crée des éclairages très différents au fil de la journée, ne serait-ce que parce qu'une façade à l'ombre le matin peut être en pleine lumière l'après-midi. Selon l'heure, la forme et l'intensité des ombres portées varient énormément, et certains immeubles ne reçoivent le soleil que pour de brefs instants chaque jour. Ici, vous pouvez faire une reconnaissance virtuelle des endroits où vous prévoyez de vous rendre, à l'aide de cartes ou d'images satellites. Des applications comme The Photographer's Ephemeris sont également précieuses pour préparer une prise de vue à un endroit précis : elles vous apportent des informations essentielles sur la trajectoire du Soleil, ses heures de lever et de coucher, sa hauteur, la longueur des ombres, le début et la fin de l'heure bleue, et de nombreux autres détails, à quelque endroit que ce soit sur Terre.



Fig. 2.179 – Un contre-jour dramatique permis par le choix de l'heure (1/100 s à f/16 et 80 ISO)

Particulièrement intéressante pour la photographie d'architecture, la période appelée « heure bleue » se trouve juste après le coucher du soleil, lorsque la lumière artificielle commence à produire ses effets (fig. 2.180). Les photos prises à ce moment sont reconnaissables à la couleur du ciel et à leur ambiance intense. Au contraire des vues nocturnes, les zones non illuminées sont encore éclairées indirectement (fig. 2.181) ; cet effet, dû à la diffusion de la lumière du soleil lorsque celui-ci est sous l'horizon, est également visible à l'approche de l'aube.



Fig. 2.180 – Un bâtiment éclairé par la lumière particulière de l'heure bleue (8 s à f/10 et 100 ISO)



Fig. 2.181 – Juste avant la fin de l'heure bleue, les zones éclairées ressortent spectaculairement tandis que les portions ombragées se fondent dans l'arrière-plan (10 s à f/9 et 100 ISO).

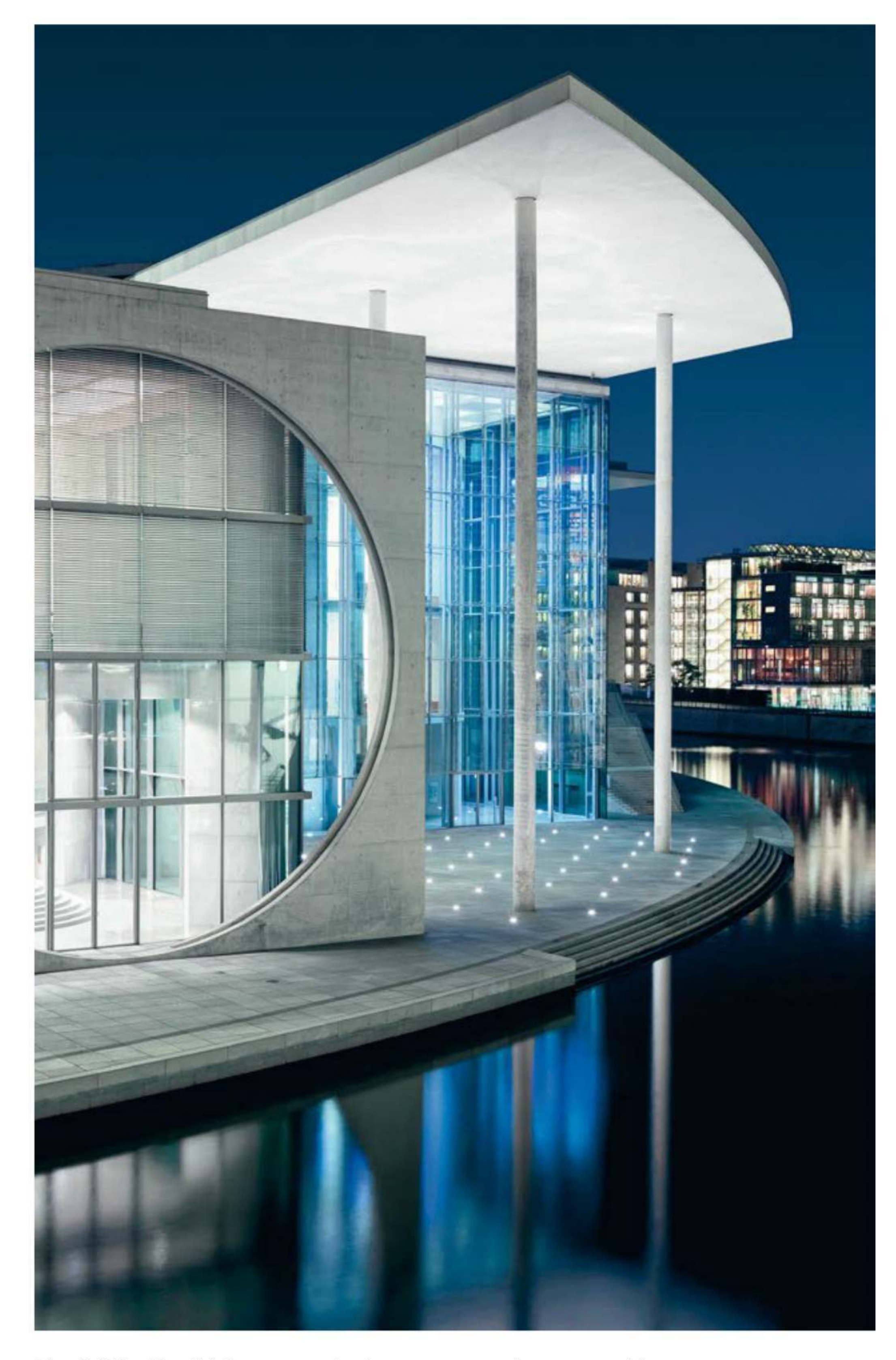


Fig. 2.182 – Un cliché nocturne classique, avec un sujet remarquablement éclatant (20 s à f/6,7 et 100 ISO)

Au crépuscule et pendant la nuit, l'éclairage des scènes architecturales s'inverse : l'intérieur d'un immeuble, invisible de jour, devient le point lumineux essentiel de nuit. Les fenêtres, sombres et réfléchissantes au soleil, deviennent des surfaces transparentes éclatantes à la nuit tombée (fig. 2.182). À l'inverse, les parties sombres d'un immeuble ne sont que des formes nocturnes indistinctes. Les techniques HDR et DRI sont utiles pour équilibrer le contraste dans cette situation : seul le bracketing permet de gérer l'écart entre les zones d'ombres extrêmement sombres et les éclairages ponctuels et puissants.

Les effets des saisons

Si l'heure est largement le choix du photographe, il est beaucoup plus difficile de choisir la saison. Celle-ci peut modifier radicalement l'apparence de la végétation : les arbres feuillus peuvent bloquer la vue d'un immeuble en été, mais être discrets en hiver ; les couleurs d'automne créent une ambiance radicalement différente du vert printanier (fig. 2.183). Ces éléments ont une influence essentielle sur l'image : des tons froids, bleus ou verts, produisent toujours chez l'observateur des sentiments différents des chaleureux jaunes et rouges.



Fig. 2.183 – Les couleurs saisonnières de la végétation sont un élément important dans l'esthétique d'une image.

La trajectoire du soleil varie elle aussi selon les saisons. En hiver, il reste bas sur l'horizon et sa lumière a un plus long trajet à travers l'atmosphère terrestre ; elle est donc plus diffuse que la lumière estivale. Elle produit également des ombres plus longues et cause souvent des contre-jours, rendant la recherche de l'exposition idéale plus difficile. Plus proche du zénith, le soleil estival donne des ombres plus courtes offrant une allure plus franche, plus tranchée aux immeubles (fig. 2.184 et 2.185).



Fig. 2.184 – À midi à la fin de l'été, le soleil haut dans le ciel donne des couleurs saturées et un contraste élevé.

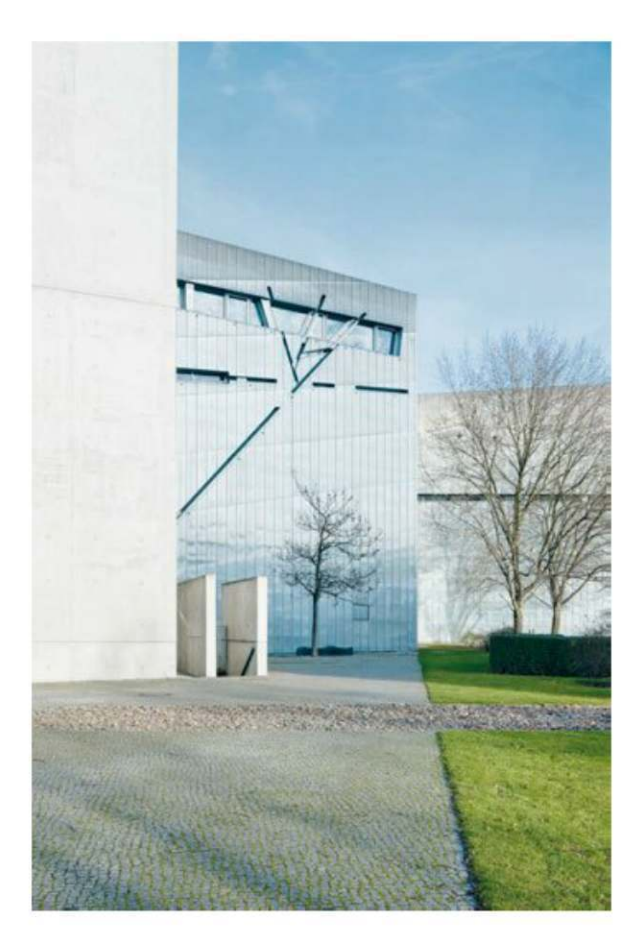


Fig. 2.185 – La même scène en hiver, mais toujours à midi : l'ambiance est plus froide et le soleil bas fournit une lumière diffuse.

Astuces créatives

Voyons à présent quelques trucs et astuces permettant de prendre des photos d'architecture plus créatives.

Les cadrages extrêmes

Une composition soignée et un cadrage serré permettent de mettre en avant un détail et de donner à un immeuble une allure stylisée inédite (fig. 2.186). En poussant l'idée plus loin, il est possible d'empiler des détails différents pour produire des clichés complexes, presque totalement abstraits, parfois difficiles à comprendre (fig. 2.187). Des gros plans ne contenant plus d'indice sur l'échelle de l'image peuvent également verser dans l'abstrait (fig. 2.188). Ces techniques permettent de rendre un bâtiment méconnaissable : les textures et les motifs de sa structure deviennent des éléments d'un tout graphique, et l'architecture est reléguée à l'arrière-plan (fig. 2.189).





Fig. 2.187 – La superposition de couches crée un effet abstrait (longueur focale : 88 mm).

Fig. 2.186 – Le cadrage serré met en valeur les formes et les structures de l'immeuble (longueur focale : 70 mm).



Fig. 2.188 – En l'absence de référence, il devient impossible d'estimer la taille du sujet.

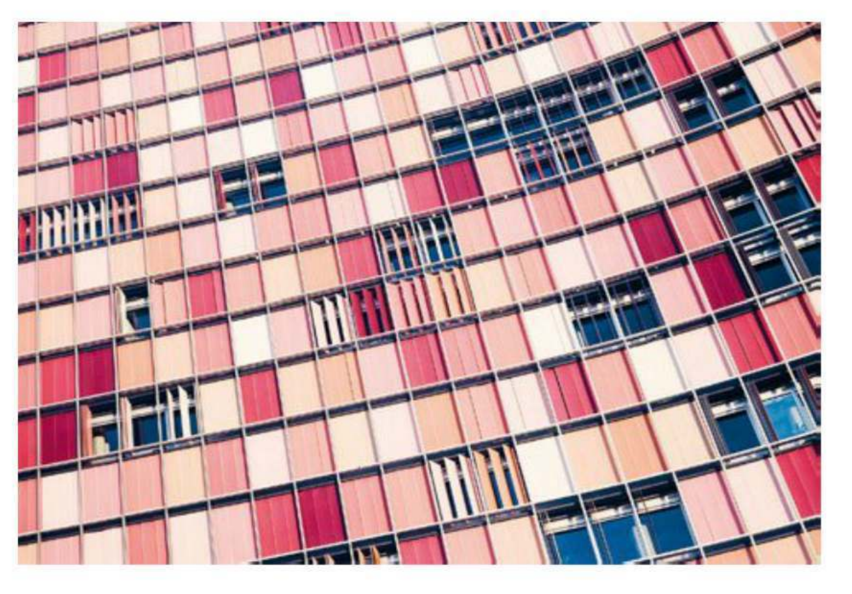


Fig. 2.189 – Un cadrage extrême met en valeur formes, motifs et couleurs de l'image (longueur focale : 40 mm).

Regarder en haut

Les êtres humains voient généralement leur environnement en observant devant eux, et leur champ de vision s'éloigne rarement de l'horizon. Regarder au-dessus de soi permet de créer des vues d'immeubles inhabituelles, hors contexte, qui brouillent notre perception usuelle de l'espace (fig. 2.190). Ce type de cadrage peut, en particulier en intérieur, donner l'impression qu'un mur est un plancher ou inversement. Le ciel devient un grand arrière-plan uniforme, parfait pour faire ressortir les particularités du sujet.

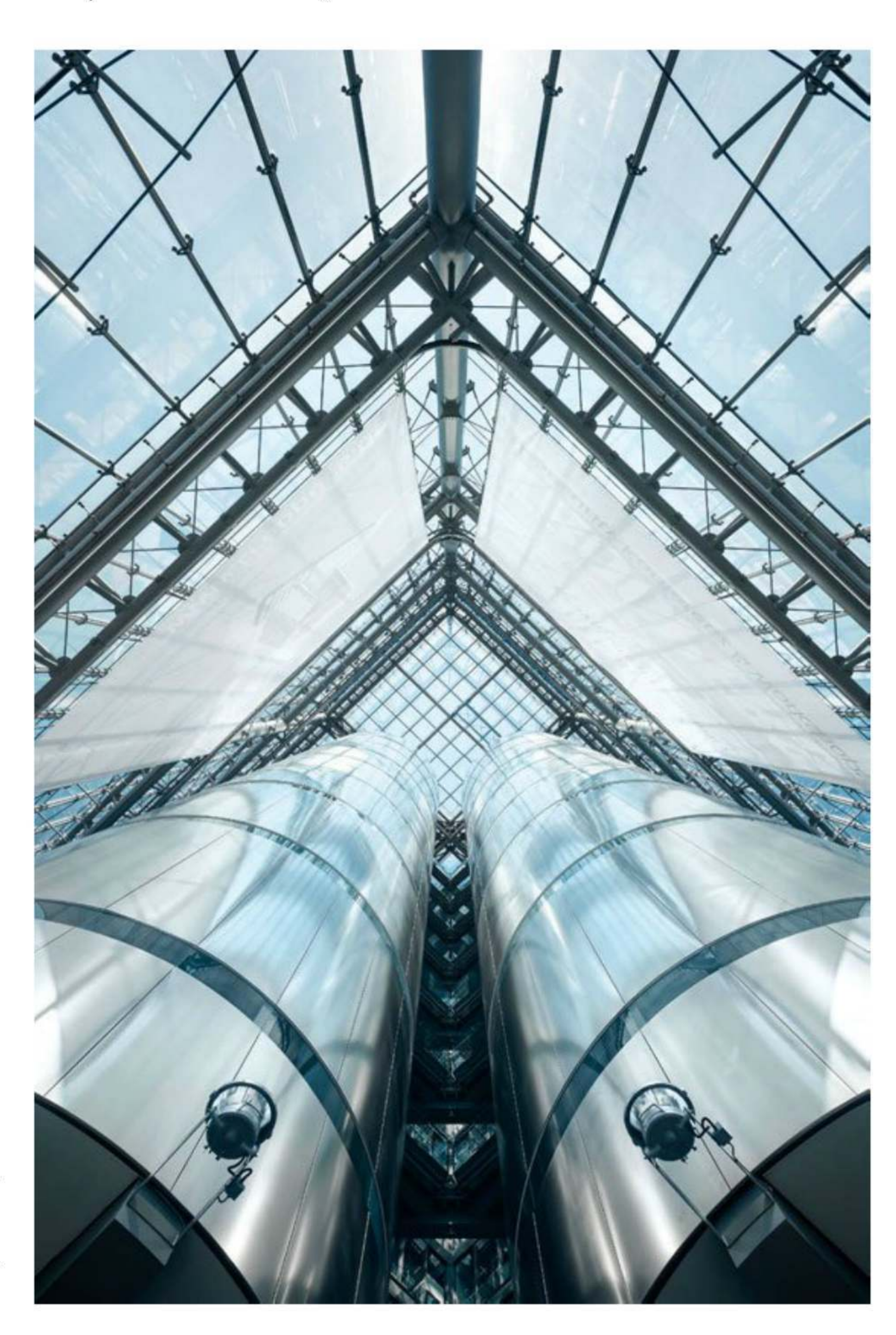


Fig. 2.190 – La composition originale, observant verticalement vers le haut, donne un effet inhabituel mais intéressant (longueur focale : 14 mm).

Un axe vertical permet également de réorienter la vue dans n'importe quelle direction sans briser de règle de composition (fig. 2.191).



Fig. 2.191 – Les larges zones de ciel bleu servent de fond aux gratte-ciel fuyants de cette vue verticale (longueur focale : 40 mm).

La série photographique

Un photographe peut également nourrir sa créativité en photographiant une série, associant plusieurs images dans un contexte commun : dans mon exemple, j'ai choisi le thème des portes (fig. 2.192 et 2.193). Dès lors que le thème est reconnaissable, les matériaux, les couleurs, l'éclairage ou l'exposition peuvent changer d'une image à l'autre. Sélectionner les bons clichés à afficher côte à côte est un travail à part entière dans la création d'une bonne série, une des approches les plus créatives en photographie d'architecture.

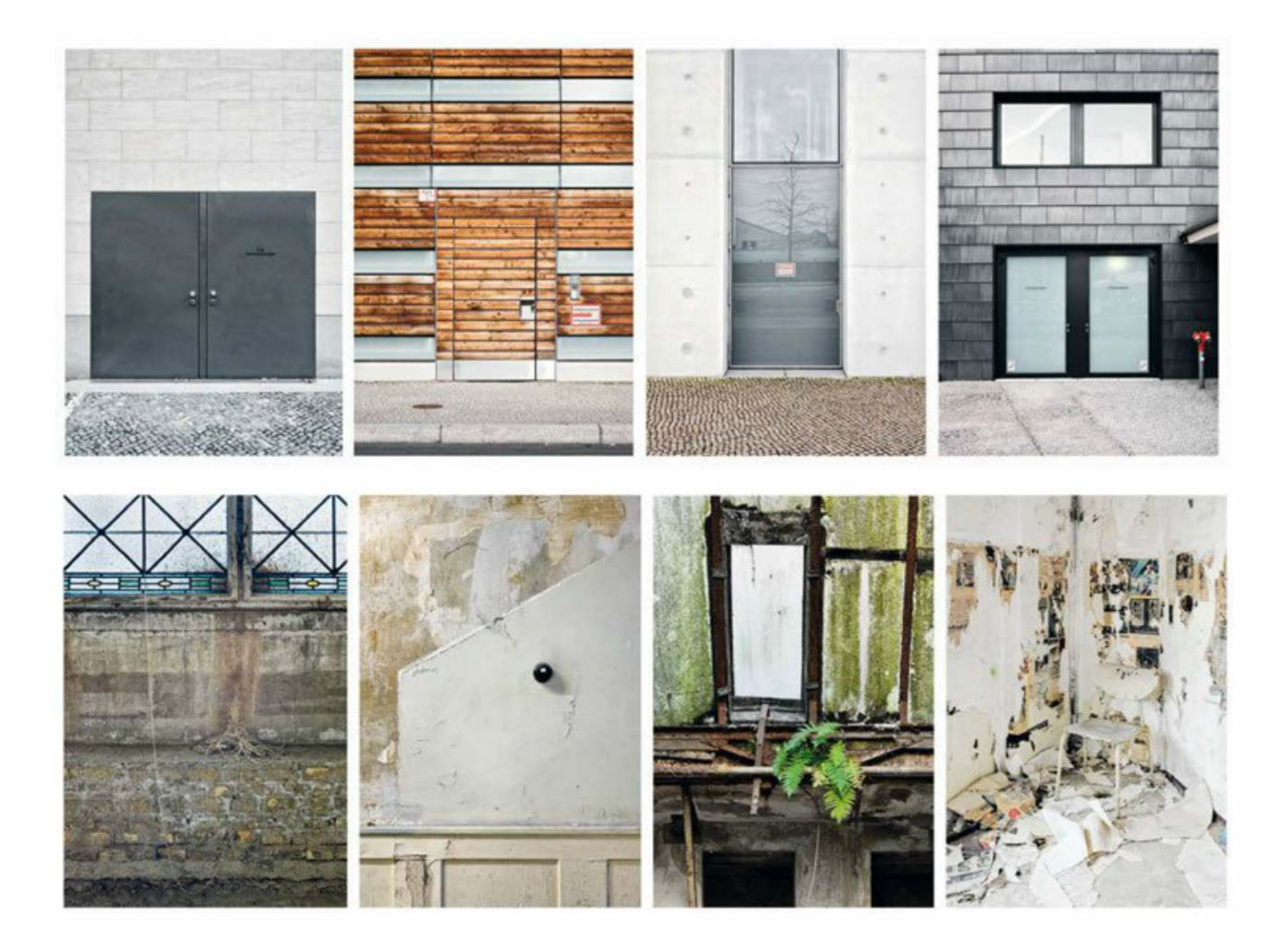


Fig. 2.192 et 2.193 – Deux séries photographiques : relier des images autour d'un thème commun donne à chacune un contexte neuf et intéressant.

La série illustrative

Note du Traducteur : si la création d'une série thématique peut être un moteur artistique pour le photographe, le procédé peut également avoir un but documentaire ou illustratif, surtout dans notre domaine. En effet, s'il existe des photos porteuses de leur propre sens, présentant un bâtiment ou un intérieur en toute autonomie, il est également très courant de présenter simultanément plusieurs clichés du même sujet. Pensez aux magazines et aux ouvrages d'architecture : un texte relatif à une construction, un quartier urbain ou un parc est généralement illustré d'un certain nombre de photos, sous différents angles, avec différentes lumières, voire à différentes saisons. Les plaquettes destinées à présenter un logement à des acheteurs ou un bureau à des entreprises incluent elles aussi souvent des séries photographiques, montrant les pièces, les détails et les volumes du local.

Pour bien fonctionner, ces séries doivent offrir un rendu homogène, afin que leurs éléments soient immédiatement reconnaissables. La grâce ou la puissance d'un bâtiment, l'harmonie d'un espace urbain, l'espace intérieur d'un appartement doivent être mis en avant ; une propreté clinique et un traitement clinquant sont souvent au rendez-vous, la technique photographique venant magnifier l'œuvre architecturale. Cela distingue ce style de la série purement documentaire, dont les exemples les plus connus sont sans

doute Bernd et Hilla Becher : ils ont photographié de manière systématique en noir et blanc, frontalement, sous un ciel uniformément couvert, avec une exposition neutre, des milliers de bâtiments de tout type, notamment industriels. Prise individuellement, chacune de leurs photos frappe par sa neutralité et sa monotonie ; c'est par la série qu'ils ont créé un ensemble fascinant où l'observateur peut se perdre des heures durant, détaillant les mille différences entre vingt châteaux d'eau, découvrant l'évolution de la technique de construction ou son adaptation à chaque site, explorant l'incroyable variété d'un type de structure donné. Ici, on est à l'opposé de la série artistique : l'objectif de la multiplicité est justement de mettre en avant l'art de l'architecte, en rendant celui du photographe le plus transparent possible.

Utiliser les reflets

Les reflets sont particulièrement efficaces lorsqu'ils produisent une couche visuelle supplémentaire, indépendante, dans une image. Une composition étudiée avec des matériaux réfléchissants peut mener à des messages plus profonds ou à des ambiances plus symboliques – par exemple en combinant des éléments neufs et anciens, délicats et forts, ou transparents et opaques (fig. 2.194).

Les reflets peuvent devenir tellement abstraits que l'observateur ne comprend plus ce qu'il voit. Des compositions extrêmes employant des couches et des séquences peuvent créer des mélanges délirants de formes, de textures et de détails. Dans ces cas, l'architecture n'est plus qu'un fond sur lequel vous pouvez projeter votre message personnel (fig. 2.195).

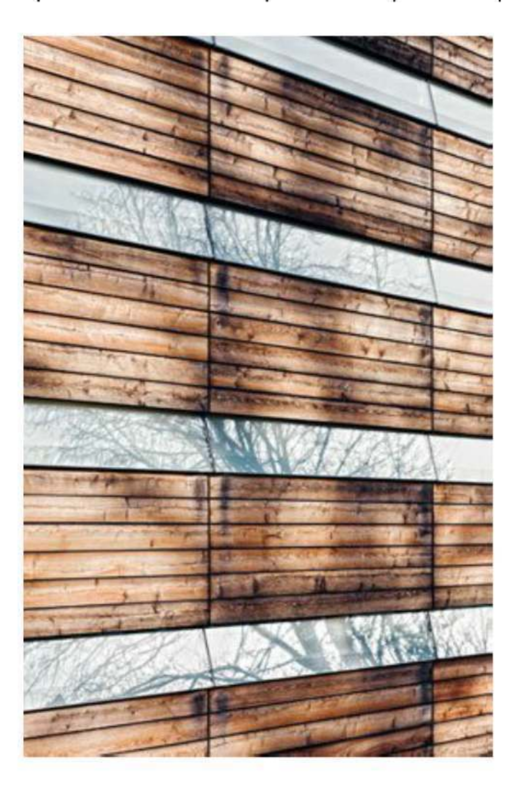


Fig. 2.194 – Ici, le bois est reflété dans sa forme originelle et employé directement en tant que matériau de construction.

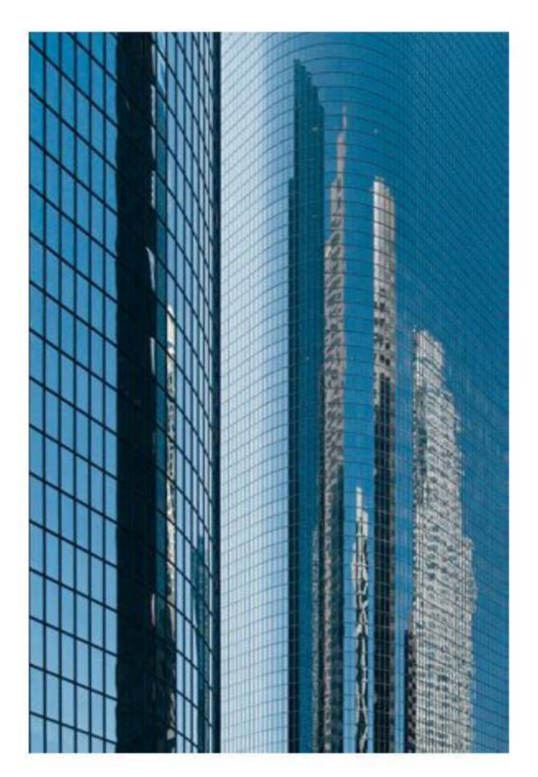


Fig. 2.195 – Les jeux de réflexions créent des relations spatiales ambiguës.

Sous-exposition et surexposition

Un choix d'exposition inhabituel permet également de donner à vos photos un angle créatif original. La sous-exposition volontaire met en valeur les détails dans les hautes lumières et assombrit les tons moyens et foncés, donnant une allure irréelle et lugubre (fig. 2.196). La surexposition a l'effet inverse : les zones les plus lumineuses virent au blanc pur, donnant un fond vide sur lequel le sujet semble flotter (fig. 2.197). Cette mise en avant des formes et des textures donne des images moins authentiques mais plus artistiques ; les clichés sous- ou surexposés rappellent souvent les images de synthèse.

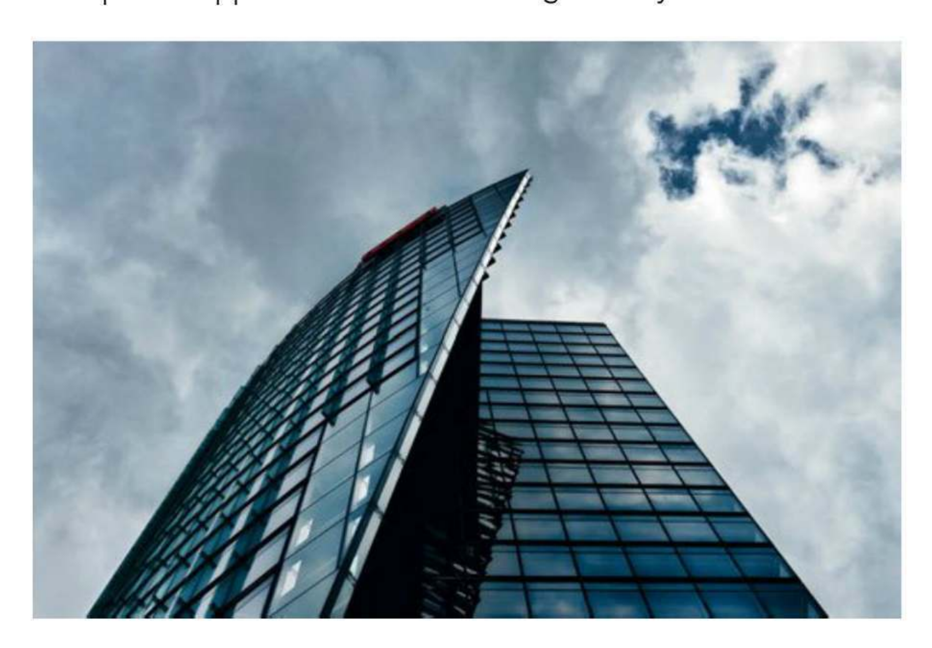


Fig. 2.196 – Créer une esthétique particulière par une sous-exposition délibérée…



Fig. 2.197 – … ou par une surexposition volontaire

Illustrations « avant-après »

Comparer des photos d'un immeuble à différentes périodes est une bonne façon d'illustrer le passage du temps. En architecture, il est ainsi possible de montrer un bâtiment du même point de vue à différentes saisons, ou à différents stades de construction (fig. 2.198 et 2.199), ou de mettre en valeur une rénovation ou un changement de propriétaire (fig. 2.200 et 2.201).





Fig. 2.198 et 2.199 – Les vues « avant-après » d'un même sujet attirent toujours l'œil.



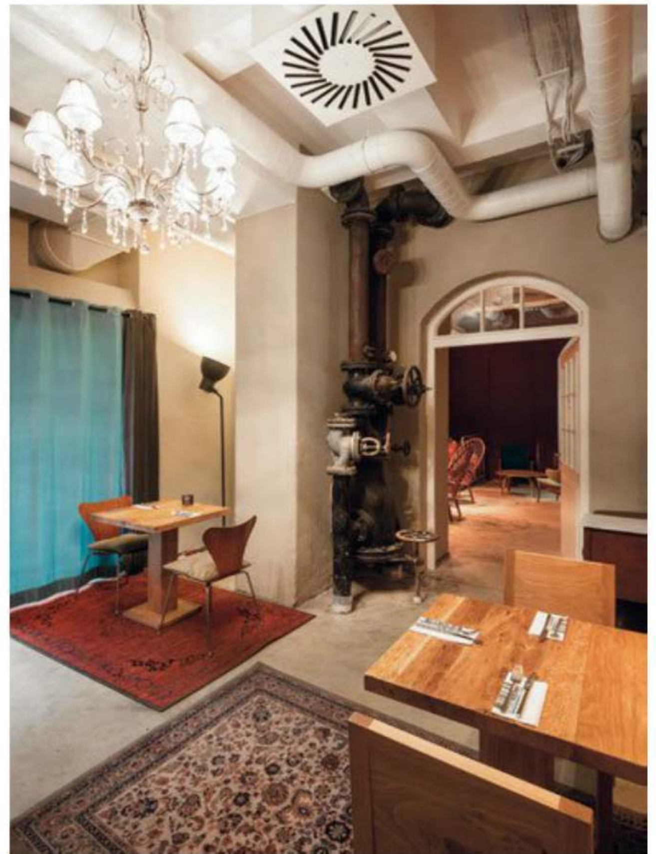


Fig. 2.200 et 2.201 – Comparaison côte à côte d'un espace intérieur avant et après restauration

Les fausses miniatures

Un objectif à bascule et décentrement permet de créer un « effet miniature », parfois appelé « effet maquette ». Il s'agit d'utiliser la bascule pour faire pivoter le plan de netteté de manière à ce que seule une faible portion de l'image reste nette, le reste devenant délibérément flou (fig. 2.202). La faible profondeur de champ, caractéristique de la macrophotographie, donne alors aux images de sujets grandeur nature l'allure de clichés de maquettes en gros plan. Optiquement, cette technique nécessite des objectifs à bascule, les plus longs produisant un effet plus puissant que les grands-angles. Même à pleine ouverture, les optiques ordinaires ont une profondeur de champ trop importante pour donner un résultat satisfaisant.

L'effet miniature fonctionne mieux lorsque l'image est prise d'un point de vue élevé, pont ou tour par exemple. Plus il y a d'objets différents dans le cadre et plus ceux-ci sont éloignés, plus le résultat est frappant ; les objets trop proches réduisent l'impact. Il est également possible de reproduire un effet similaire dans un logiciel de traitement d'images (voir page 259).



Fig. 2.202 – Utilisation d'un objectif à bascule pour créer une fausse miniature

Problèmes courants et solutions

- **Le HDR sans trépied :** fusionner une série de clichés dans une image HDR ou DRI est une bonne façon d'enregistrer des scènes trop contrastées pour la plage dynamique de votre appareil. Il est possible d'obtenir des images sources utilisables, même si vous n'avez pas de trépied sur vous.

  Pour que l'assemblage fonctionne, les images HDR ou DRI doivent avoir un cadrage identique ; la moindre variation va empêcher la superposition des détails, nuisant au résultat. Plus votre composition comporte d'éléments proches, plus les variations de perspective sont visibles, rendant plus importante encore l'immobilité entre les déclenchements successifs. Combinez le bracketing et la rafale : vous pourrez ainsi photographier toute la séquence en un temps minimal, réduisant les déplacements de l'appareil. Attention également à la vitesse : l'exposition la plus longue ne doit pas produire de flou de bougé. Et souvenez-vous que vous devrez aligner vos images au post-traitement : le bracketing à main levée n'est qu'un pis-aller qui ne fonctionne que si la scène enregistrée est suffisamment éclairée pour faciliter cette superposition.

- **Éliminer les vibrations sans déclencheur à distance :** en basse lumière avec un trépied, il est toujours préférable d'employer un déclencheur à distance pour éviter toute vibration de l'appareil. En son absence, le retardateur vous permet d'éviter les tremblements dus au contact des mains. Si votre modèle le propose, le relevage du miroir améliore encore la situation, en assurant que les vibrations de l'appareil soient amorties avant l'ouverture de l'obturateur.

  Le retardateur a une limite, cependant : il ne permet pas de connaître l'instant exact du déclenchement. Si c'est un problème (par exemple, si des éléments mobiles doivent être précisément en place dans la composition), vous devez déclencher à la main. Ce n'est généralement pas gênant de jour, mais les vitesses lentes obligatoires de nuit compliquent la tâche. Pour réduire les tremblements, vous pouvez supporter la main pressant le déclencheur avec l'autre main. Préférez également les trépieds les plus lourds, qui réduisent plus efficacement les vibrations.

- **Limiter le flou à main levée :** par mauvais temps et en basse lumière, les temps de pose s'allongent rapidement. Une formule simple (1 ÷ [longueur focale × facteur de conversion]) vous donne la vitesse d'obturation minimale dans la plupart des situations : par exemple, si vous utilisez un 200 mm sur un appareil 4/3 (facteur de conversion : 2), choisissez une vitesse de 1/400 seconde. Initialement établie à l'ère argentique pour des tirages courants, cette règle approximative doit être révisée si vous employez un capteur à très haute définition ou si vous visez des impressions en très grande taille, qui rendent les tremblements de l'appareil plus visibles. En cas de doute, choisissez une vitesse élevée. Beaucoup d'appareils et d'objectifs modernes intègrent un stabilisateur, mais ces systèmes ont également des limites physiques.

Avec un reflex moderne en basse lumière, vous pouvez augmenter la sensibilité ISO, mais gardez à l'esprit que les valeurs élevées augmentent le bruit numérique et diminuent la plage dynamique.

Ouvrir le diaphragme peut aider à diminuer le risque de vibrations, mais la pleine ouverture est généralement déconseillée en photographie d'architecture, surtout avec des objectifs d'entrée de gamme : elle augmente les aberrations de l'objectif et ne doit être employée qu'en dernier recours, après avoir augmenté la sensibilité au niveau maximal acceptable. Malgré le bruit numérique, une photo correctement exposée en haute sensibilité (fig. 2.203) paraît presque toujours meilleure que celle souffrant de flou périphérique, d'aberrations chromatiques, de vignetage ou d'une profondeur de champ trop faible.

Une excellente façon de lutter contre les vibrations est d'utiliser des éléments comme les murs, les balustrades, les rebords de fenêtres, les tables, les chaises ou les voitures garées comme trépieds de secours. Un vêtement ou un sac évitent que l'appareil raye la peinture de la voiture (ou l'inverse). Un sac de riz en tissu ou en cuir forme un support doux et adaptable, permettant d'ajuster la position de l'appareil et d'absorber les vibrations. En l'absence de surface horizontale, vous pouvez utiliser les murs comme point d'appui pour déclencher en orientation portrait, un doigt supportant l'objectif.

La recette de grand-mère pour stabiliser un appareil est de l'attacher à votre pied à l'aide d'un fil non-élastique. Réglez sa longueur pour qu'il soit tendu lorsque vous tenez l'appareil en position normale de prise de vue. Cette méthode simple et efficace permet de réduire les vibrations dues aux tremblements de la main.

En l'absence de toutes ces solutions, il ne vous reste plus qu'à compter sur la fixité de votre main. Vous appuyer contre un mur stabilisera votre corps ; soufflez doucement et déclenchez entre les respirations. Dans les cas critiques, multipliez les images pour augmenter les chances d'avoir au moins une photo raisonnablement exempte de vibration.

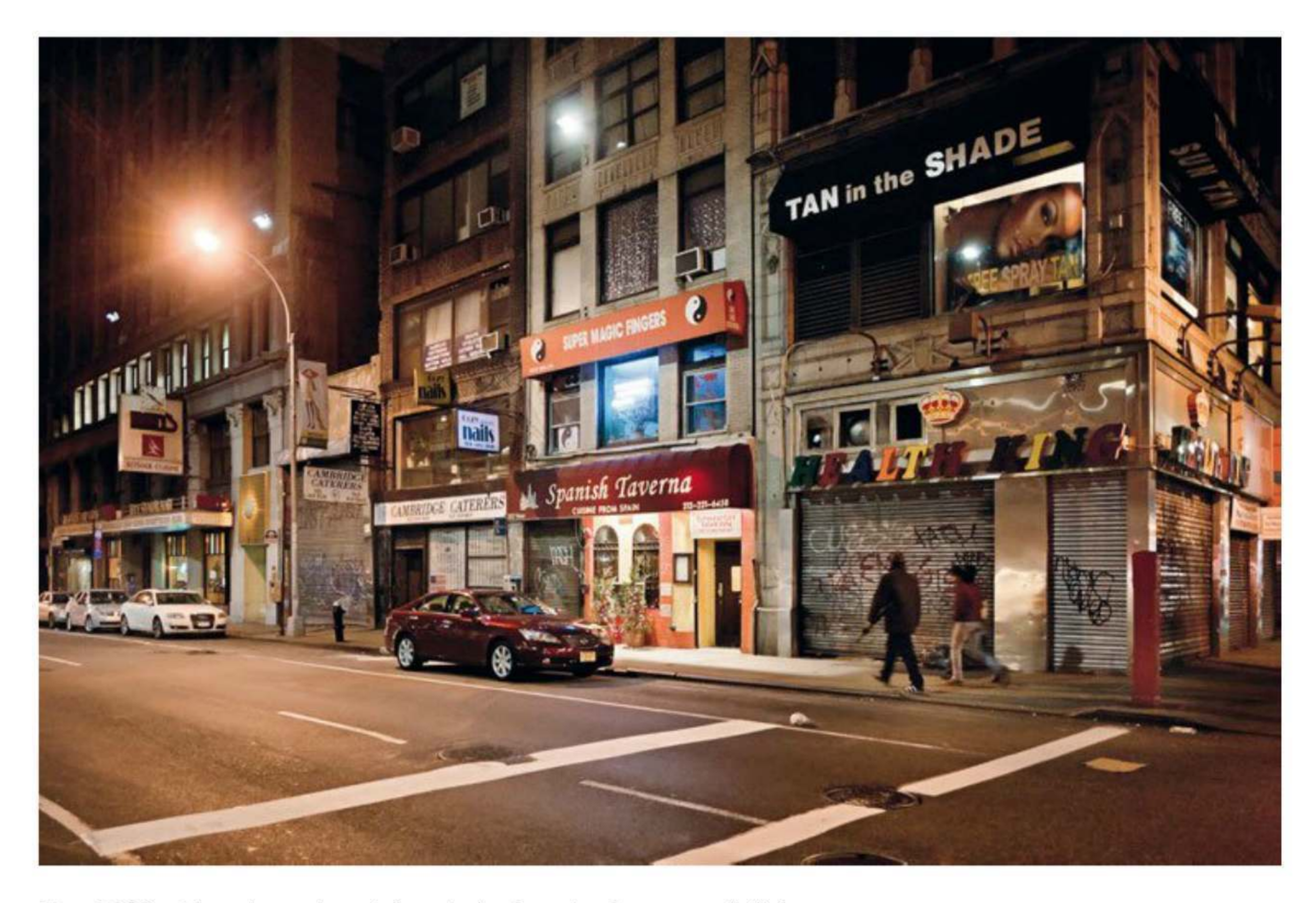


Fig. 2.203 – Une photo de nuit à main levée, prise à une sensibilité ISO élevée (longueur focale : 24 mm, 1/25 s à f/4 et 3 200 ISO)

Commentaires de Marcus Bredt

Sur la photographie d'architecture en général

À première vue, l'architecture semble facile à photographier : les immeubles ne bougent pas, n'ont pas besoin d'être dirigés, et sont disponibles à toute heure du jour ou de la nuit (fig. 1). La partie délicate est de donner vie à un objet inanimé : la photographie d'architecture n'est pas purement documentaire, elle dépasse le simple fait de capturer des immeubles et des constructions sur le papier. Les auteurs doivent connaître leurs sujets suffisamment pour les rendre extraordinaires malgré leur présence dans notre quotidien. Nous passons tous les jours devant un nombre incalculable d'immeubles de bureaux ; nous utilisons des gares dans un but fonctionnel, sans leur porter un seul regard ; nous ne considérons pas les usines et les entrepôts comme des œuvres d'art. Le travail du photographe est de rendre intéressants des objets que tout le monde ignore. Pour ce faire, la photographie d'architecture peut accentuer les formes géométriques jusqu'à rendre apparente leur grâce intrinsèque, ou capturer des détails de l'environnement d'un bâtiment pour raconter une histoire ou capturer le charme d'une construction ordinaire (fig. 2). Mais soyez conscient qu'une excellente photo d'architecture ne repose pas sur des effets de manche et ne masque pas la vraie nature de son sujet.

Sur les premiers pas d'un photographe

Tester de nouveaux effets est toujours très amusant, surtout lorsque vous débutez, et essayer des astuces techniques et des méthodes avancées est le seul moyen de trouver votre propre style. Mais le sujet lui-même reste le plus important, un bon immeuble garantissant souvent une bonne photo. De ce point de vue, nos premières missions pour Daniel Libeskind furent une bénédiction : son architecture spectaculaire demande à être immortalisée sous différentes conditions lumineuses et depuis une large gamme de points de vue audacieux. J'aime toujours les images réalisées à l'époque, bien que nous ayons beaucoup progressé depuis. Il faut longtemps pour développer son propre style et, bien que la technique aide, cela doit toujours beaucoup à l'instinct et à l'intuition.

Sur la photographie professionnelle

Jadis, j'aurais dit que le sujet crée l'image ; aujourd'hui, je dirais que c'est moi qui crée le sujet. En un sens, je rebâtis l'immeuble à partir de zéro à travers ma pratique, pour établir la perception de l'observateur. Cette possibilité d'explorer un concept avec créativité est un des aspects favoris de mon travail. La perspective, les conditions lumineuses (aléatoires ou

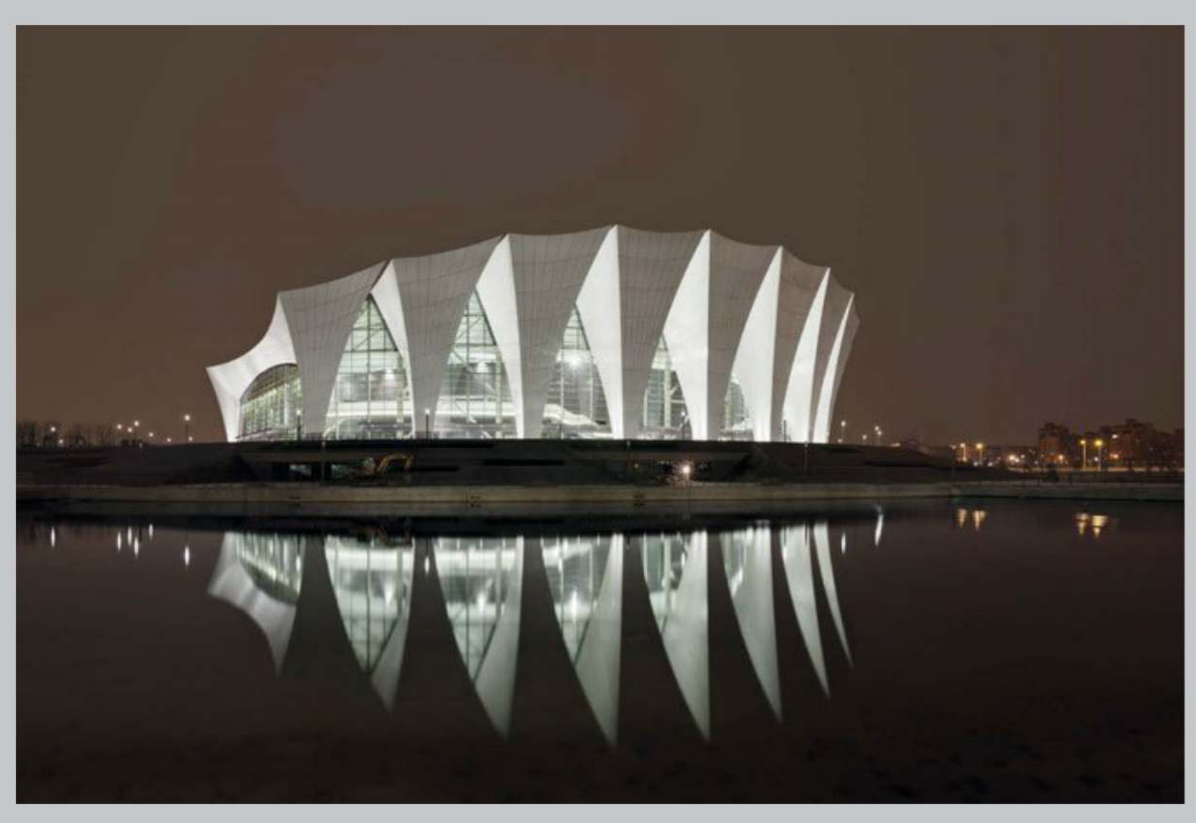


Fig. 1 – Centre sportif oriental, Shanghai. Photo : Marcus Bredt



Fig. 2 – Entrepôt, Osnabrück. Photo : Marcus Bredt

choisies), l'inclusion ou l'exclusion de l'environnement, les possibilités du post-traitement, tout cela est sous mon contrôle. Au bout du compte, ce sont bien sûr mes clients qui choisissent les images utilisées, mais j'ai la souplesse créative de leur montrer des photos plus originales (fig. 3).

La photographie d'architecture ne consiste pas à simplement déclencher devant un immeuble. Ce n'est que lorsque les questions techniques sont totalement maîtrisées que vous pouvez percevoir le bâtiment comme un tout parfait. Vous devez être capable d'échanger avec celui-ci et, lorsque vous y parvenez, il n'est plus un simple objet posé devant vous. Ma vision de l'architecture n'apparaît que lorsque je commence à travailler avec mes sujets. Pour cela, je dois inclure le climat, l'environnement, la fonction et la vie complète de l'immeuble dans ma perspective d'ensemble. Je trouve très important de montrer que nous ne vivons pas juste dans notre environnement, mais aussi avec lui : de la même manière que nous avons un impact sur l'urbanisme, l'environnement naturel et les gens que nous rencontrons, tout cela nous affecte en retour.

Ma photographie a évolué ces dernières années, parce que j'ai changé moi-même. J'aime toujours mes premiers travaux, mais j'approcherais différemment les mêmes immeubles aujourd'hui, et ils m'affecteraient différemment. Quand je travaille, j'observe constamment les échanges entre les gens et les matières, entre la technologie et la nature, entre la stase et le flux, entre la perception et la connaissance, et j'essaie d'unir et d'immortaliser ces tensions en appuyant sur un bouton (fig. 4). Vivre ce moment où je me projette, moi, ainsi que tout le reste, dans mon cliché, c'est la véritable récompense de mon travail.

Les voyages

Les voyages font partie de mon travail et continuent de m'enchanter, que ce soit en Europe, aux États-Unis, en Chine ou en Amérique du Sud. Toujours en déplacement, je conserve inévitablement de nombreux sentiments inspirés par les différentes cultures et les diverses sociétés que j'ai rencontrées. Les architectes pour lesquels je travaille sont principalement allemands, mais ils bâtissent de par le monde : Afrique, Azerbaïdjan, Brésil, Chine, Pologne et Vietnam. La variété des endroits dans lesquels j'exerce et des conditions de travail que je rencontre est incroyable, ce qui m'impose de faire connaissance avec le lieu de prise de vue avant de commencer sérieusement mon activité.

Chaque endroit a ses propres caractéristiques, aussi n'ai-je pas un procédé précis à suivre méthodiquement. Il y a tout de même des règles générales que j'ai tendance à suivre. Par exemple, je commence souvent par observer le sujet à distance en essayant de comprendre les différentes perspectives (fig. 5). J'essaie de faire connaissance avec les alentours pour saisir la situation du sujet dans son contexte. Ça peut paraître prétentieux, mais mon but est de pouvoir interagir avec l'environnement et je finis souvent par découvrir des points de vue uniques (fig. 6). Le plus important est de toujours avoir un appareil sur soi : l'occasion de faire une excellente photo se représente rarement.



Fig. 3 – Stade national de Brasilia Mané Garrincha. Photo : Marcus Bredt



Fig. 4 – Musée national maritime, Lingang. Photo : Marcus Bredt

Après cette reconnaissance, tout dépend de si je suis seul ou accompagné et de si j'ai un planning précis ou la possibilité de revenir à différentes heures – ou d'attendre un changement de météo et d'éclairage. Dans certains pays, les itinéraires et les horaires doivent être strictement respectés ; dans d'autres, le programme peut évoluer d'une minute à l'autre. Savoir s'adapter est toujours une qualité, ce qui correspond parfaitement à mon style : je ne ressens pas le besoin d'un cadre extérieur et je suis toujours heureux de suivre les circonstances et les surprises quotidiennes que la vie nous réserve (fig. 7).

De l'argentique au numérique

L'art photographique a été bouleversé par la montée en puissance des équipements numériques. J'ai tenté un temps de continuer en argentique, mais au bout du compte j'ai réalisé que les besoins de mes clients et mes propres priorités avaient évolué. Ma chambre argentique était beaucoup plus lourde, et se glisser sous le rideau était dépassé malgré tout son aspect pittoresque. À l'ère du film, prendre vingt photos par jour était beaucoup, et elles devaient faire l'affaire ; il n'y avait guère de possibilité de modifier l'image une fois exposée. Aujourd'hui, il est inimaginable de ne pas recourir au post-traitement numérique. J'évite généralement les modifications trop évidentes, mais une petite retouche ici ou là est toujours appréciée.



Fig. 5 – Musée d'art de Denver. Photo : Marcus Bredt



Fig. 6 – Hanoï. Photo : Marcus Bredt



Fig. 7 – Hanoï. Photo : Marcus Bredt

Le plus grand changement qui a accompagné la révolution numérique est le facteur temps de chaque étape. Le travail requis après la prise de vue a énormément augmenté. Jadis, vous donniez vos pellicules à un laboratoire, vous receviez les tirages, et il n'y avait plus qu'à choisir ceux qui le méritaient. Aujourd'hui, j'observe le résultat entre les déclenchements, je retourne au bureau, et je fais une première sélection parmi au moins une centaine de photos. Et lorsque la sélection finale est faite, le vrai post-traitement commence. L'ensemble est extraordinairement chronophage. Voir les images en permanence est également un changement spectaculaire par rapport à l'époque où nous les quittions le temps du développement : il est souvent utile de s'éloigner de son travail, ou de demander leur avis à d'autres photographes ou à des personnes tierces pour prendre du recul.

En général, je sais dès le déclenchement si un cliché est bon, mais l'avantage du numérique est de pouvoir vérifier l'image sur place pour valider mon sentiment. En argentique, l'excitation croissait pendant que j'attendais le retour de mes photos développées, pour atteindre des sommets lorsque je pouvais enfin voir le résultat. Aujourd'hui, ces moments précieux se produisent pendant la prise de vue.

La photographie de stades

Les centres sportifs sont des constructions très complexes. Une photo d'un stade n'est pas complète si elle ne présente pas l'importance sociale particulière de ce type de bâtiment (fig. 8). Face à une vue extérieure, l'observateur doit relier l'image aux rencontres qui se produisent dans l'enceinte ; de même, les clichés intérieurs doivent rappeler les événements des alentours. Le défi de photographier un stade est d'autant plus important que la photographie architecturale classique fonctionne généralement mieux lorsque l'élément humain est rare ou absent. Mais un stade est un bâtiment destiné aux foules, où des événements presque religieux ont lieu ; les images de stades vides prennent du coup un tour épique, imposant le respect pour le site de la compétition (fig. 9).

Pour immortaliser un stade, je dois fournir une image unique qui représente les structures et les fonctions de l'immeuble, mais également son rôle social. C'est un défi à la fois photographique et personnel. Se tenir sur un gazon immaculé, à l'endroit où les meilleurs athlètes du monde vont se disputer les lauriers de la gloire, et observer les gradins déserts est une chance bouleversante. L'architecture d'un stade peut réellement vous absorber ; assurez-vous donc que votre photo capture non seulement votre émotion, mais aussi la complexité de la scène qui s'offre à vous…

Il est toujours intéressant d'observer l'interaction entre un stade et son environnement (fig. 10), ou comment il peut modifier radicalement l'apparence de la zone où il est construit. Placés au sein même d'une ville, les centres sportifs sont particulièrement impressionnants, directement et évidemment intégrés à la vie des gens qui les entourent (fig. 11). Ce cas devient rare, les nouveaux stades étant souvent construits en proche banlieue ou à l'écart de la ville pour des raisons fonctionnelles ; mais les grands espaces entourant ces bâtiments sont également séduisants et permettent souvent des photos agréables.



Fig. 8 – Stade national de Brasilia Mané Garrincha. Photo : Marcus Bredt

Biographie

Né en 1968 à Göttingen, en Allemagne, Marcus Bredt est photographe professionnel depuis 1992. Après avoir fini ses études à l'école d'arts appliqués Lette-Verein à Berlin, il a fait partie des fondateurs de l'agence photo Bitter Bredt. Depuis 2001, il travaille indépendamment sous la griffe Bredt-Fotografie et réalise des projets dans le monde entier pour des architectes, des entreprises et des magazines célèbres.

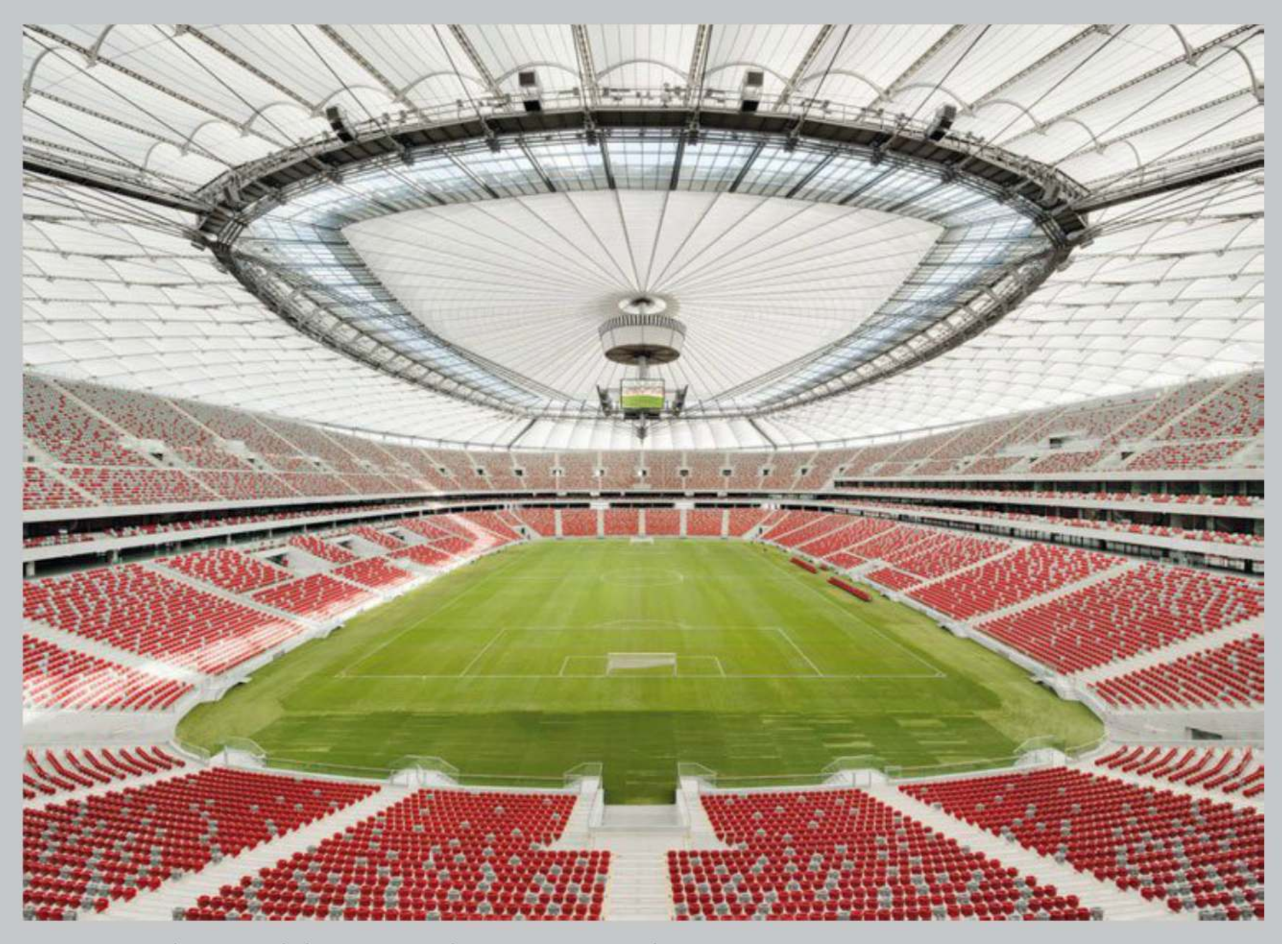


Fig. 9 *– Stade national de Varsovie. Photo : Marcus Bredt*

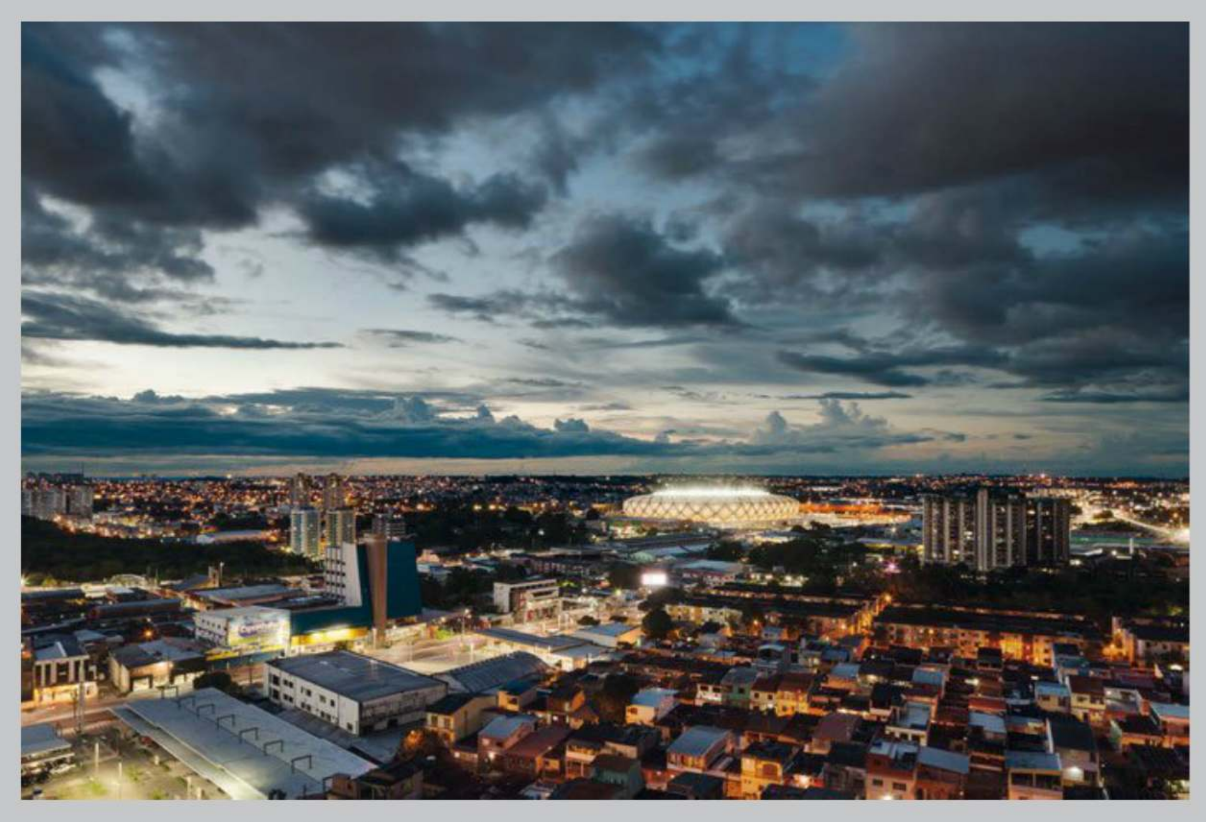


Fig. 10 – Arena da Amazônia, Manaus. Photo : Marcus Bredt



Fig. 11 – Stade olympique de Kiev. Photo : Marcus Bredt


COLORATO NATURALE
GEKLEURD
COLOURED
EICHE
Tomatensauce Kräuter (Bio)
2.5 l

03
Traitement d'images

Ce chapitre est dédié aux étapes de traitement que vous pouvez appliquer après le déclenchement, sur l'ordinateur. Avant de pouvoir travailler les fichiers numériques, vous devez les importer soit grâce au câble fourni, soit *via* un lecteur de cartes mémoire. Si vous photographiez en argentique, vous devez numériser vos pellicules à l'aide d'un scanner avant de pouvoir traiter vos photos ; les modèles haut de gamme fournissent des images de bien meilleure qualité que ceux pour amateurs, qu'il s'agisse de scanners à plat ou de systèmes dédiés aux films. Une fois numérisés, les clichés argentiques peuvent être repris, améliorés et diffusés exactement comme ceux capturés directement en numérique.

Les formats de fichiers

Les photos numériques peuvent se trouver sous forme de fichiers développés (JPEG ou TIFF) ou de fichiers bruts (RAW), qui sont l'équivalent numérique des négatifs et fournissent le maximum de données exploitables. Les fichiers RAW peuvent être traités à l'infini sans dégrader la qualité d'image.

Qu'est-ce que le RAW ?

Les formats de fichiers RAW sont généralement spécifiques non seulement à chaque marque, mais également à chaque appareil photo – bien qu'Adobe propose le format ouvert DNG, peu d'appareils l'utilisent. Les données y sont enregistrées sous leur forme la plus pure, presque sans aucune altération par l'appareil. Un logiciel appelé « convertisseur RAW », « développeur » ou parfois « dématriceur », est nécessaire pour réaliser les traitements et les calculs permettant d'obtenir des images lisibles.

Différences entre JPEG et RAW

Au contraire du classique format JPEG, les données d'un fichier RAW sont enregistrées sur la carte mémoire sans perte et avec la profondeur de couleur native du capteur ; les paramètres comme la balance des blancs, la saturation, le contraste, la réduction du bruit ou l'accentuation sont enregistrés à part des données de l'image et peuvent être modifiés *a posteriori* sans impact sur la qualité finale. Les seuls paramètres qui restent gravés dans le marbre lors de la prise de vue sont la vitesse d'obturation, l'ouverture et la sensibilité ISO du capteur.

Pour créer un fichier JPEG, les données sont traitées par l'appareil, immédiatement après la prise de vue et avant le stockage. Le dématriçage d'un capteur de Bayer (voir page 16) recrée des informations colorées à partir des pixels voisins et la suite du traitement comporte différentes étapes comme le réglage de l'accentuation et du contraste, la réduction de la profondeur de couleur et la compression des données (fig. 3.1). Il est possible d'intervenir sur certains de ces paramètres dans un logiciel de traitement d'images, mais les modifications ne portent alors pas sur les données originales et entraînent une perte de qualité.

Les avantages du RAW

Photographier en RAW est intéressant dès la prise de vue : certains paramètres importants en enregistrement JPEG peuvent être laissés de côté. Par exemple, vous n'avez pas à vous préoccuper de la balance des blancs, pour laquelle vous pourrez de toute manière appliquer des réglages plus précis dans le logiciel de développement. Or, moins vous avez de paramètres à prendre en compte, mieux vous pouvez vous concentrer sur la composition et le cadrage de votre cliché.

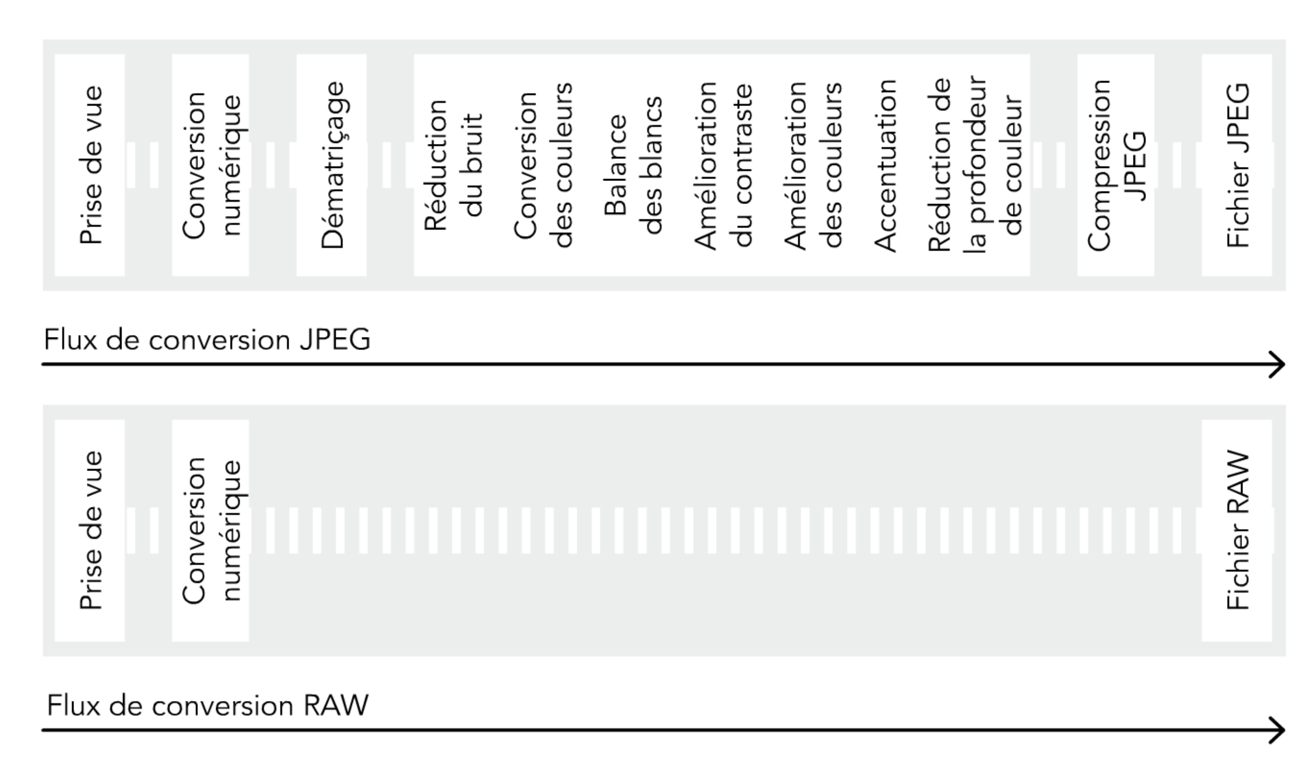


Fig. 3.1 – Flux de traitement dans la création de fichiers JPEG et RAW

Mais l'avantage le plus important de ce format est que le procédé est non destructif. Tous les réglages appliqués dans le dématriceur sont enregistrés à part et peuvent être modifiés ou annulés à volonté, les données d'origine restant intactes tout au long du flux de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez ouvrir le même fichier des années plus tard et reprendre tout le processus de développement sans aucune perte de qualité.

Photographier en RAW offre donc la meilleure qualité d'image et le post-traitement le plus souple. Les ordinateurs et les logiciels actuels sont bien plus puissants que le système intégré à la plupart des appareils, et peuvent donc utiliser des interpolations beaucoup plus complexes et précises : il est ainsi généralement possible d'obtenir de bien meilleurs résultats en développant un fichier RAW sur l'ordinateur qu'en se reposant sur le traitement interne de l'appareil (fig. 3.2).

Les fichiers RAW contiennent bien plus de données d'image que les JPEG et donnent plus de latitude pour la correction des erreurs à la prise de vue. Une image JPEG enregistre chaque couleur sur 8 bits, donnant 256 niveaux lumineux seulement. Les fichiers RAW enregistrent leurs données sur 12 ou 14 bits, offrant 4096 ou 16384 valeurs possibles. La profondeur de couleurs réduite explique pourquoi les fichiers JPEG sévèrement retouchés comportent souvent des dérives colorées visibles et des anomalies évidentes dans les plages de couleur uniforme et les dégradés. Les RAW conservant la précision d'origine du capteur, ils permettent des retouches d'exposition plus généreuses : il est plus facile de retrouver des détails perdus dans les zones brûlées ou bouchées sur un fichier RAW que sur un JPEG.

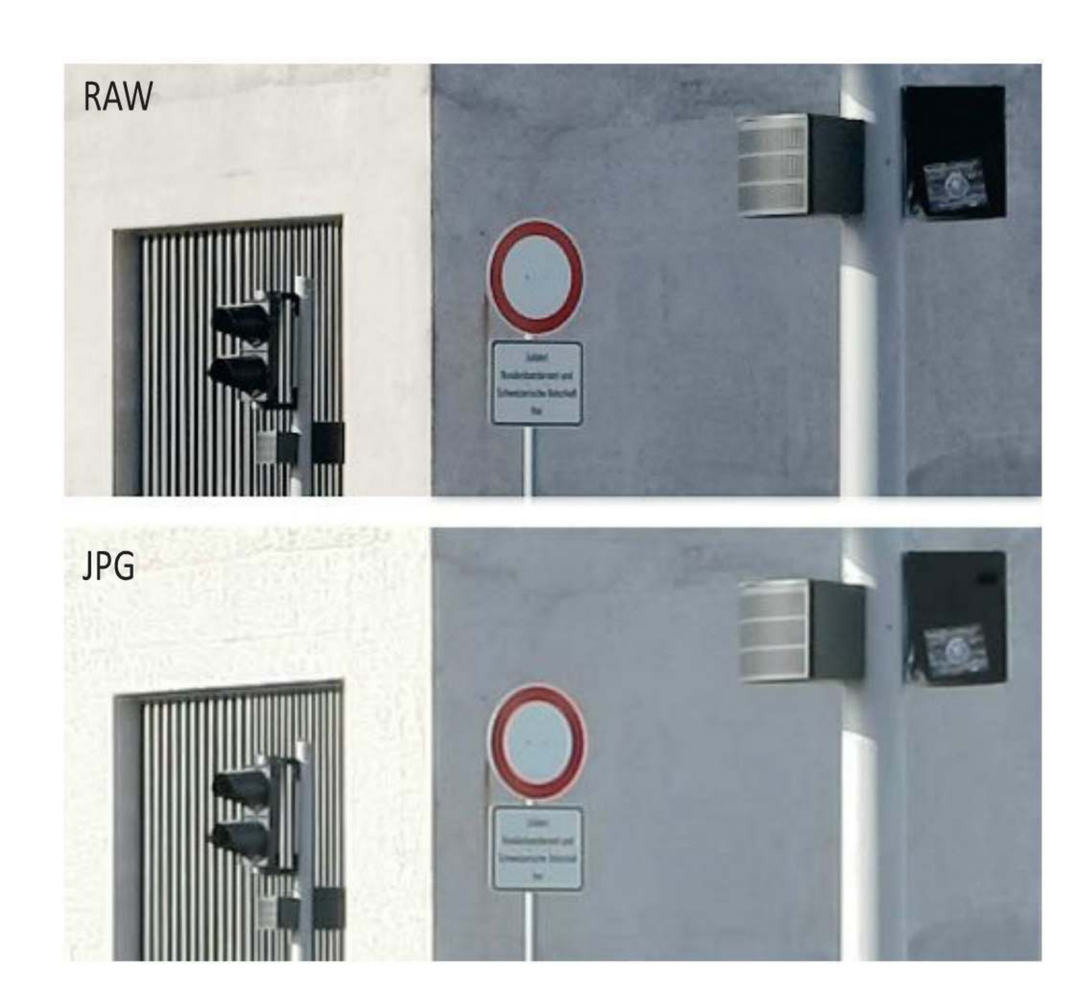


Fig. 3.2 – Comparaison de qualité entre RAW et JPEG

En outre, les fichiers RAW permettent de corriger librement les problèmes optiques comme la distorsion, le vignetage ou l'aberration chromatique ; beaucoup de dématriceurs intègrent des outils bien plus performants que les systèmes de correction d'images appliqués à des JPEG ou à des TIFF.

Le réglage de balance des blancs permet d'ajuster les teintes enregistrées par l'appareil pour correspondre à la température de couleur de l'éclairage. À moins de disposer d'une charte de gris, trouver la bonne valeur à la prise de vue peut être délicat et la plupart des écrans d'appareils photo ne sont pas assez fidèles pour permettre de juger la colorimétrie de l'image. La possibilité de régler à volonté la balance des blancs à l'aide de curseurs ou d'une pipette dans un logiciel de développement est infiniment utile, surtout que ce réglage est, encore une fois, sans perte.

Beaucoup d'appareils appliquent automatiquement un algorithme de réduction du bruit numérique, en particulier en haute sensibilité. Celui-ci cause presque toujours une perte de détails de l'image et fournit parfois des JPEG à l'esthétique artificiellement lisse. En développant un RAW, le bruit est plus visible à la base, mais peut être traité plus efficacement avec des outils performants et adaptés à chaque situation – qu'ils soient intégrés au dématriceur ou proposés sous la forme de logiciels dédiés.

Enfin, photographier en RAW permet de laisser de côté la taille d'image finale et l'espace colorimétrique utilisé : ces paramètres peuvent eux aussi être modifiés lors du développement.

Le matériel adapté

› Le processeur (CPU), la mémoire vive (RAM) et le processeur graphique (GPU) sont les trois facteurs qui ont le plus d'impact sur la vitesse de traitement des images. Les autres composants de l'ordinateur sont sensiblement moins importants. Un processeur rapide doté d'au moins quatre cœurs est idéal pour utiliser des filtres complexes ou des ajustements exigeants en temps réel.

› Plus les images sont grandes, plus elles prennent de place en mémoire vive. Lorsque celle-ci est saturée, les logiciels de traitement d'images se servent du disque dur pour stocker temporairement des données ; celui-ci étant légèrement plus lent, cela ralentit énormément toutes les opérations sur les images. Douze voire 16 Go de mémoire vive sont un investissement judicieux pour tout photographe numérique ; un système d'exploitation 64 bits est nécessaire pour en profiter (les systèmes 32 bits sont limités à 4 Go de mémoire vive). Préférez également un SSD (*Solid State Drive* ou disque électronique) plutôt qu'un disque dur conventionnel pour installer le système d'exploitation : les SSD sont dépourvus de parties mobiles et permettent un accès beaucoup plus rapide qu'un disque magnétique. Pour ce qui est de l'espace de stockage, disque dur ou SSD font l'affaire, mais je vous recommande d'en utiliser deux en configuration RAID 1 : ainsi, les données sont dupliquées, ce qui permet de les protéger d'une panne.

› Assurez-vous que les ventilateurs de votre ordinateur sont discrets : il n'y a rien de plus agaçant qu'un ronronnement continu pendant le travail.

› Un écran de qualité est indispensable pour traiter des photos. Les écrans plats LCD ont presque totalement éliminé les tubes cathodiques. La qualité de la dalle LCD de l'écran détermine ses angles de vision, son contraste et sa capacité à reproduire fidèlement les couleurs. Les écrans de qualité sont plus coûteux que les modèles de milieu de gamme, mais le surcoût est aisément justifié. Les modèles « Wide gamut » peuvent afficher un espace colorimétrique plus large et des teintes plus saturées ; encore plus chers, ils sont utiles si vous souhaitez travailler avec des espaces couleur autres que le classique sRGB, comme l'Adobe RGB.

› Si votre logiciel de traitement d'images dispose d'un système de gestion de la couleur, je vous recommande fortement de calibrer votre écran à l'aide d'un logiciel adéquat et d'un équipement dédié (sonde colorimétrique, également appelée « colorimètre » ou « spectrophotomètre »). Cela permet de mesurer précisément les couleurs affichées par l'écran, puis de créer un profil qui servira à corriger les dérives en modifiant les couleurs demandées par la carte graphique. Certains écrans haut de gamme sont calibrés en sortie d'usine, voire intègrent un colorimètre, mais ils sont très coûteux.

Les inconvénients du RAW

Si le RAW offre nombre d'avantages, il souffre également de quelques handicaps. Tout d'abord, les fichiers sont beaucoup plus lourds que des JPEG de même définition : enregistrer les données sur la carte mémoire nécessite plus de temps et il faut plus d'espace disque pour stocker ses images. Traiter des fichiers RAW demande un ordinateur puissant pour permettre une prévisualisation en temps réel et une exportation rapide, ce qui se traduit souvent par un flux de travail ralenti. Les fichiers bruts ne peuvent être publiés en ligne ou distribués sans passer par l'étape de conversion logicielle. Enfin, chaque nouvel appareil ayant son propre format, les éditeurs de logiciels de développement doivent mettre à jour leurs produits pour prendre en charge les derniers modèles.

Conclusion

Si vous pesez le pour et le contre, vous verrez que photographier en RAW est un grand avantage en photographie d'architecture. Je vous recommande de profiter de cette possibilité à chaque fois qu'elle se présente.

La conversion RAW

Voyons maintenant les étapes habituelles dans le flux de travail RAW d'un photographe d'architecture. Les premiers pas visent à produire une image, qui sera la base des ajustements ultérieurs. J'utilise Adobe Camera Raw (ACR), qui fait partie de Photoshop et Photoshop Elements et partage nombre de caractéristiques avec le catalogueur/dématriceur intégré Adobe Photoshop Lightroom.

Le flux de travail RAW typique

1. Analyse de l'image : dans notre exemple, les façades d'une série d'immeubles proposent un choix varié de matériaux, de textures et de couleurs. La photo a été prise en plein soleil un matin de juin, à 35 mètres de distance, et un objectif à décentrement a permis d'assurer le parallélisme des verticales à la prise de vue. L'exposition ne souffre pas de sous- ou surexposition gênante. Tous les réglages sont à leur position par défaut et la balance des blancs enregistrée dans l'image a été automatiquement détectée et appliquée par le logiciel (fig. 3.3).

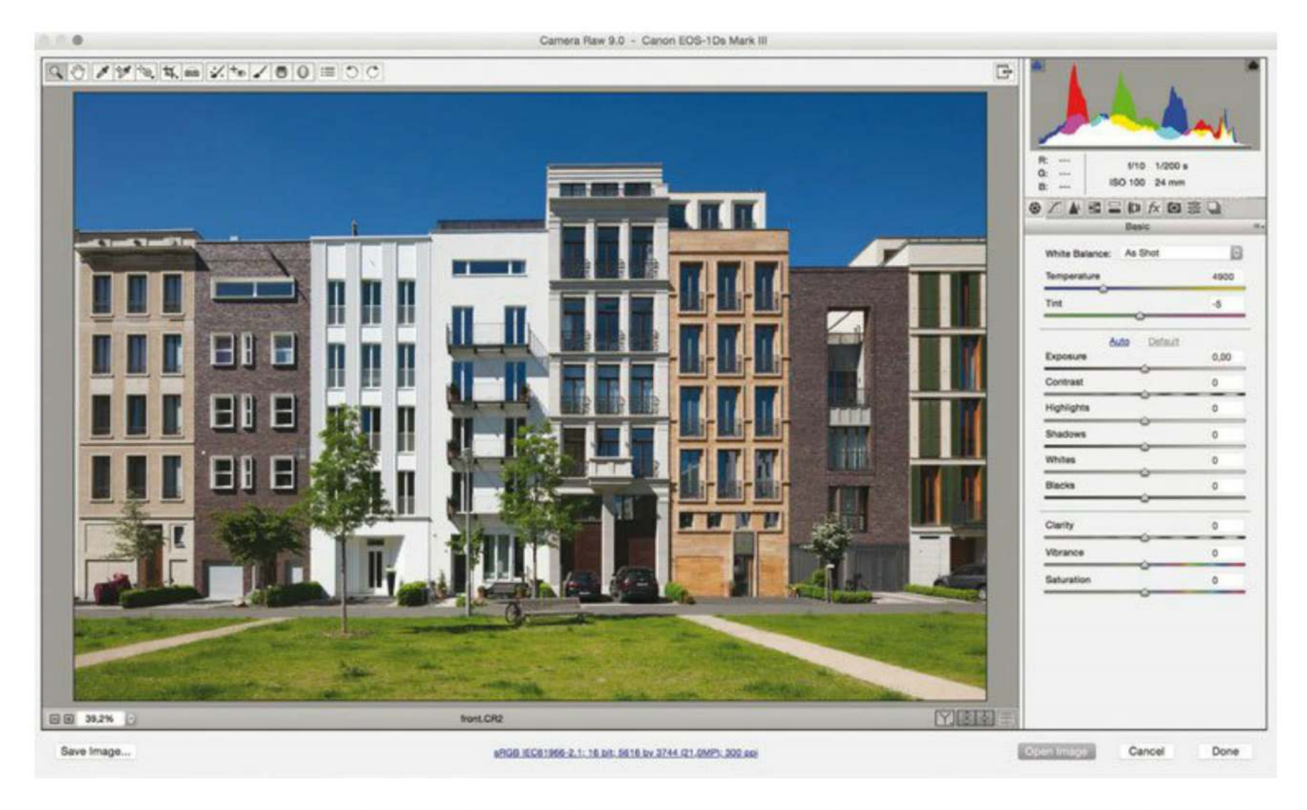


Fig. 3.3 – Ici, dans le menu déroulant Balance des blancs du panneau Réglages de base (à droite), Camera Raw affiche le réglage Tel quel qui correspond au réglage appliqué à la prise de vue.

2. La première étape est le réglage de la balance des blancs. Dans le menu déroulant Balance des blancs du panneau Réglages de base de Camera Raw, différents préréglages sont proposés (Lumière naturelle, Nuageuse, Ombre ou encore Auto), mais ils fournissent rarement l'exact résultat souhaité. Dans le panneau Réglages de base (fig. 34), les curseurs Température et Teinte permettent un ajustement manuel : réglez Température pour approcher l'équilibre que vous recherchez, puis affinez le résultat avec Teinte ❶.

   L'outil semi-automatique Balance des blancs, situé dans la barre d'outils supérieure ❷, est théoriquement plus précis mais n'est pas adapté à tous les sujets. Pour l'exploiter, il suffit de cliquer dans l'image sur un point gris neutre ❸, ou de réaliser une sélection depuis une photo d'une charte de gris. Le logiciel calcule alors une balance des blancs à partir de cette couleur. La position indiquée dans mon exemple, sur l'immeuble le plus haut, a très bien fonctionné, mais toutes les images ne comportent pas un élément aussi approprié ; dans ce cas, vous n'aurez d'autre choix que de réaliser votre propre réglage par essais successifs. Une balance des blancs parfaitement fidèle n'est pas aussi importante en photographie d'architecture qu'en travail de mode ou de publicité : il est souvent préférable d'utiliser un réglage arbitraire qui corresponde à l'ambiance d'un cliché.

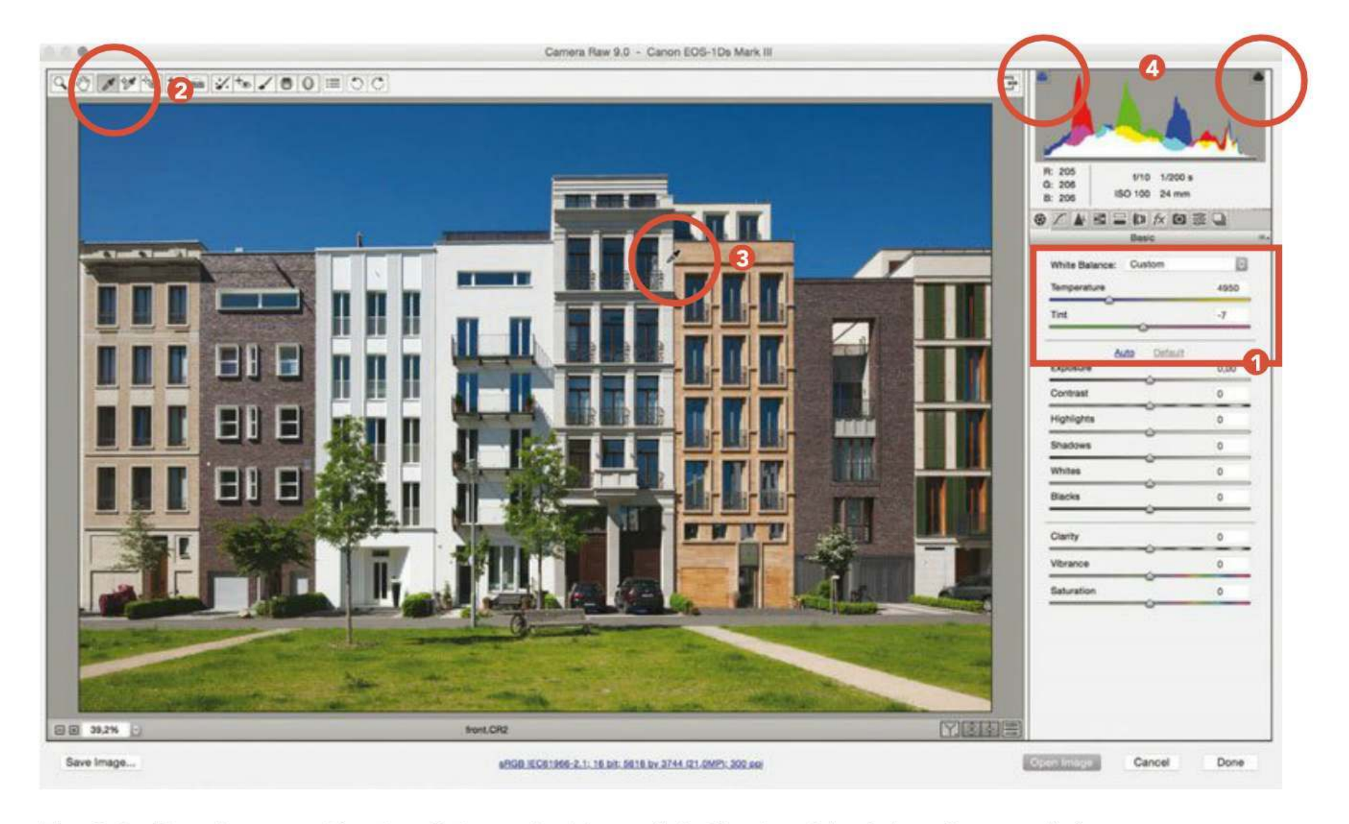


Fig. 3.4 – Dans le menu déroulant Balance des blancs, j'ai sélectionné le réglage Personnalisée. Les curseurs Température et Teinte (encadrés en rouge) permettent un ajustement manuel.

3. L'étape suivante consiste à observer l'histogramme situé en haut du panneau de droite. Cet affichage graphique de la répartition des valeurs tonales dans l'image est une aide précieuse pour vérifier l'exposition (voir encadré, page 122) ; en fait, dans la mesure où les écrans affichent tous des couleurs, des tons clairs et des tons foncés différents, il s'agit même du seul moyen réellement fiable. Mon image présente une large gamme de tonalités.

   Les icônes triangulaires situées en haut à gauche et à droite de l'histogramme sont les outils d'avertissement de saturation des basses et hautes lumières ❹ : activés, ils affichent sur l'aperçu les endroits où l'image est irrémédiablement bouchée ou brûlée, les zones surexposées étant colorées en rouge et celles sous-exposées en bleu. Ma photo comporte relativement peu de telles zones ; il devrait donc être possible d'y retrouver des détails à l'étape suivante.

4. Celle-ci se situe toujours dans le panneau Réglages de base. Le curseur Exposition, gradué en Indices de Lumination (IL) comme la correction de l'appareil photo, modifie la luminosité globale de l'image. Ici, je ne l'ai pas déplacé. J'ai ensuite utilisé les réglages Tons foncés et Noirs pour régler les ombres bouchées : Noirs permet de fixer précisément la valeur tonale en-deçà de laquelle l'image sera totalement noire et Tons foncés permet d'éclaircir les

zones sombres sans modifier la limite du noir (fig. 3.5). Le curseur Tons clairs a pour mission de récupérer les détails perdus dans les zones les plus claires mais attention : forcer son effet donne une apparence artificielle au résultat. Le curseur Blancs, enfin, est l'équivalent de Noirs et ajuste la saturation des hautes lumières. Si la lumière ambiante donne un cliché trop contrasté dans les tons moyens, déplacez le curseur Contraste légèrement vers la gauche : cela compresse la courbe de l'histogramme. Il peut également servir à accroître le contraste, mais soyez conscient qu'il n'agit que sur les tons moyens : une gestion localisée du contraste, plus tard, peut être préférable. Le curseur Clarté permet d'augmenter le contraste local, mais il produit rapidement des halos malvenus et « salit » l'image : soyez prudent lorsque vous l'utilisez. Je l'ai ici laissé à sa position par défaut. Les réglages de Vibrance et de Saturation seront, eux, ajustés plus tard (Vibrance contrôle les couleurs peu saturées sans toucher les autres, tandis que Saturation affecte toutes les couleurs sans distinction).

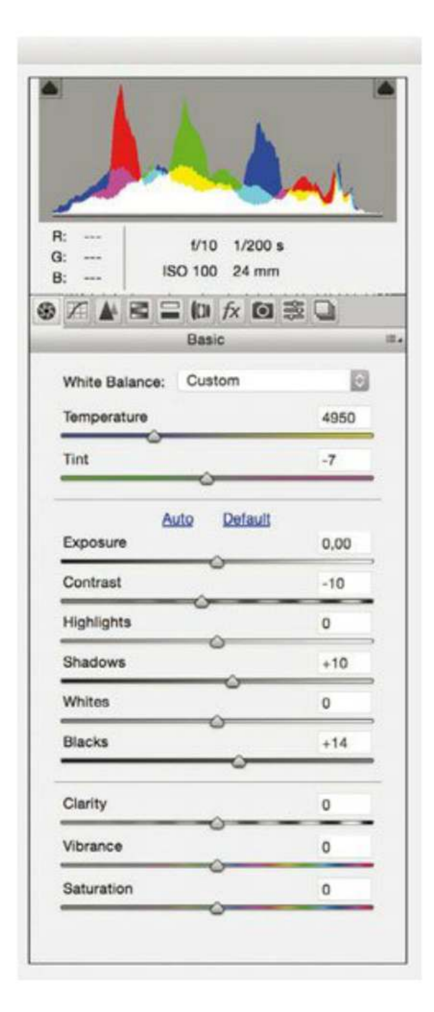


Fig. 3.5 – Le panneau Réglages de base, avec la Balance des blancs Personnalisée, et les curseurs Température, Teinte, Exposition, Contraste, Tons clairs, Tons foncés, Blancs et Noirs. Les réglages Clarté, Vibrance et Saturation sont ici à leur valeur par défaut.

5. La Courbe des tonalités permet différents affinements de luminosité dans des zones données de l'image. Dans Camera Raw, il est possible de la régler directement en manipulant des points de contrôle ou indirectement grâce aux curseurs Tons clairs, Teintes claires, Teintes sombres et Tons foncés. Situés sous l'affichage de la courbe, ceux-ci permettent d'éclaircir ou d'assombrir des valeurs spécifiques. Les deux méthodes donnent les mêmes résultats et vous utiliserez l'une ou l'autre selon vos goûts. Dans mon exemple, seul un léger éclaircissement des tons moyens était nécessaire (fig. 3.6) ; dans d'autres cas, il est souvent utile d'appliquer une courbe en S pour accroître le contraste général ou pour éclaircir les ombres. Dans la barre d'outils, Réglage ciblé en mode Courbe paramétrique permet également d'éclaircir ou d'assombrir des zones sélectionnées en déplaçant un curseur dans la prévisualisation : cet outil est simple et intuitif.

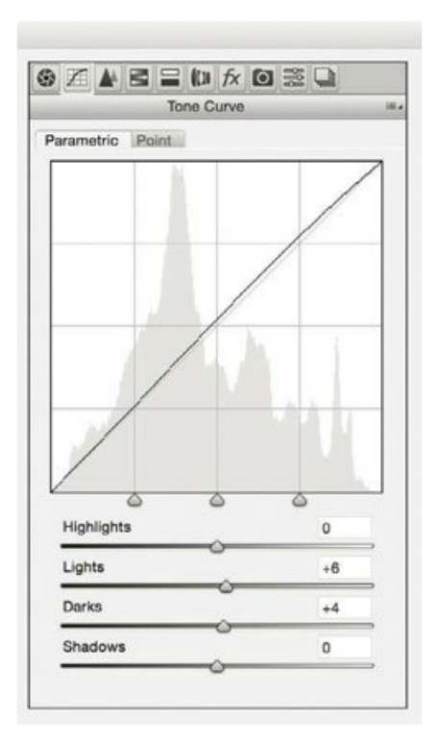


Fig. 3.6 – L'onglet Paramétrique du panneau Courbe des tonalités affiche les curseurs Tons clairs, Teintes claires, Teintes sombres et Tons foncés.

6. Accentuer la netteté est généralement la dernière étape d'un flux de travail numérique ; à ce stade, je vous conseille donc de n'appliquer qu'une faible accentuation dans l'onglet Détail. Appliquer trop tôt un réglage excessif peut faire apparaître des artéfacts nuisibles ensuite. Dans le menu Netteté, un réglage de Gain entre 10 et 20, un Rayon de 1 ou moins et un Détail entre 5 et 15 sont de bonnes valeurs de base. Le curseur Masquage peut être laissé à sa faible valeur par défaut. Pour vérifier la netteté de l'image, sélectionnez une zone très détaillée et affichez l'aperçu à 100 % voire 200 % (fig. 3.7).

L'outil Réduction du bruit d'ACR est assez rudimentaire et de nombreux greffons pour Photoshop dédiés à différents types de bruit fournissent de meilleurs résultats. Dans mon exemple, j'ai désactivé la réduction du très faible bruit de luminance en donnant une valeur nulle au Contraste de la luminance. Je n'ai qu'à peine réduit les taches colorées avec Couleur, Détail de la couleur et Lissage des couleurs.

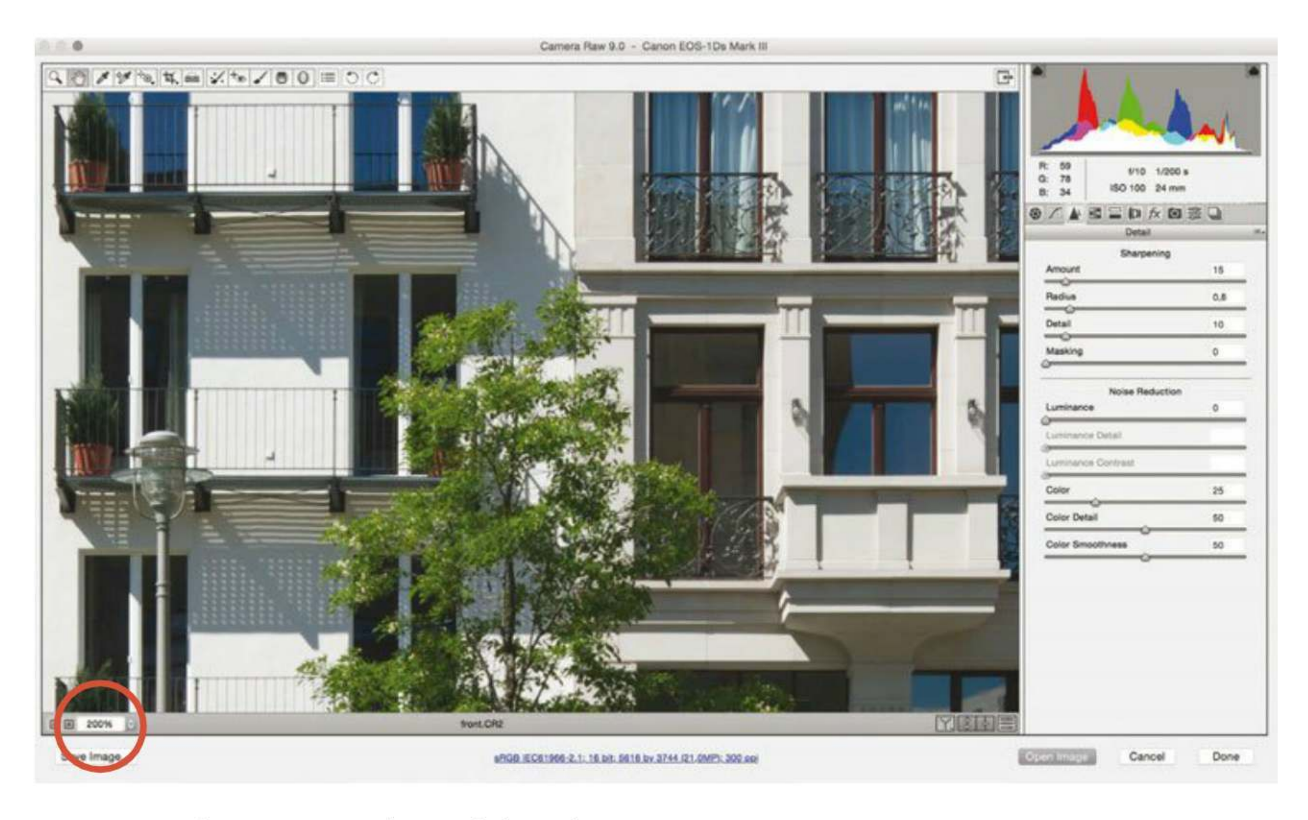


Fig. 3.7 – Outils Netteté et Réduction du bruit d'ACR.
Le premier présente les curseurs Gain, Rayon, Détail et Masquage. Le second affiche les curseurs Luminance, Détail de la luminance, Contraste de la luminance, Couleur, Détail de la couleur et Lissage des couleurs.

7. Le panneau TSI/Niveaux de gris offre une large palette d'outils de réglage de la couleur. TSI signifie Teinte/Saturation/Luminance, et l'onglet Teinte est précieux pour corriger finement les couleurs : ici, je l'ai employé pour réduire la dérive rougeâtre du ciel, typique du numérique (fig. 3.8). L'onglet Saturation permet d'ajuster l'intensité des couleurs ; il m'a permis de renforcer le ciel (fig. 3.9). En théorie, cet outil peut désaturer totalement des zones complètes de l'image et accroître la saturation d'autres, des effets qui peuvent créer des photos irréelles. Cependant, je n'y recours habituellement que pour corriger les artéfacts d'autres réglages : les ombres débouchées manuellement et les hautes lumières assombries conservent généralement une saturation satisfaisante, mais les ombres densifiées et les hautes lumières éclaircies ont souvent l'air terni. L'onglet Luminance sert à équilibrer la luminosité des différentes couleurs ; je l'utilise pour assombrir les bleus (pour renforcer encore le ciel) et pour éclaircir légèrement les tons rouges et jaunes (fig. 3.10). Si vous voulez convertir une image en noir et blanc, cochez la case Convertir en niveaux de gris : les trois onglets TSI sont fusionnés en un seul baptisé « Mélange des niveaux de gris », dans lequel vous pouvez régler l'intensité des différents tons monochromes. Cela permet de créer des images en noir et blanc d'allures très variées. Ici aussi, l'outil de Réglage ciblé peut être utile.

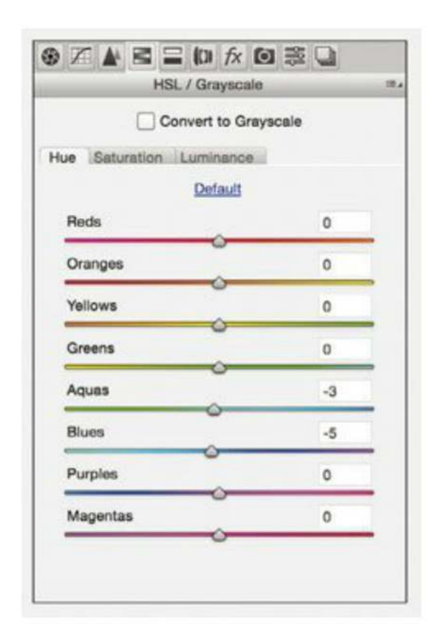


Fig. 3.8 – L'onglet Teinte du panneau TSI/Niveaux de gris

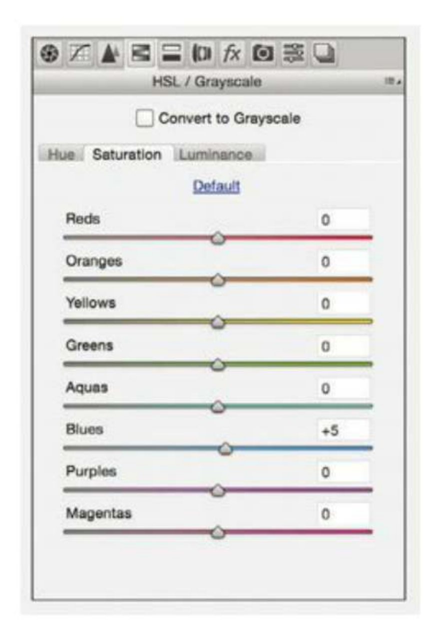


Fig. 3.9 – L'onglet Saturation du panneau TSI/Niveaux de gris

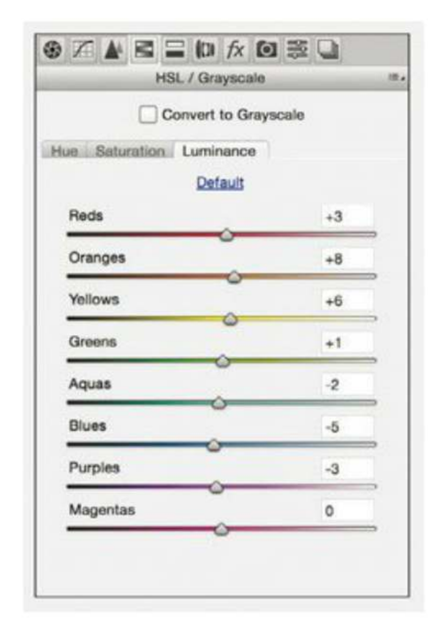


Fig. 3.10 – L'onglet Luminance du panneau TSI/Niveaux de gris. Cocher « Convertir en niveaux de gris » permet de désaturer les couleurs pour un rendu monochrome.

8. L'onglet Virage partiel permet de régler séparément ombres et hautes lumières, ce qui peut servir si les zones foncées d'une photo souffrent d'une dérive colorée qui n'affecte pas le reste de l'image. Cet outil peut également donner une apparence générale plus froide ou plus chaude, comme dans mon exemple (fig. 3.11), ou ajouter une teinte à une image déjà convertie en noir et blanc.



Fig. 3.11 – À droite, le panneau Virage partiel, et les curseurs Teinte et Saturation des menus Tons clairs et Tons foncés



Fig. 3.12 – L'onglet Profil du panneau Corrections de l'objectif permet d'activer les corrections de profil de son objectif. La partie Degré de correction permet de doser les modifications.

9. L'onglet Corrections de l'objectif contient des outils très importants en photographie d'architecture. En son sein, l'onglet Profil contient des réglages de distorsion et de vignetage, ainsi que les paramètres d'une large gamme d'objectifs dont les défauts particuliers peuvent être corrigés automatiquement (fig. 3.12). La partie Degré de correction permet de réduire ou d'accroître la puissance de chaque intervention. Si votre objectif n'a pas encore été caractérisé par Adobe, ou si vous utilisez une optique dont les réglages ne sont pas enregistrés dans les données EXIF et ne peuvent être lus par ACR, vous pouvez employer le logiciel gratuit Adobe Lens Profile Creator pour créer votre propre correction. Les objectifs à bascule et décentrement sont difficiles à étalonner, leurs défauts variant avec les déplacements de l'axe optique. Dans notre exemple, le décentrement était faible et l'ouverture n'était pas au maximum ; dans ces conditions, l'objectif employé ici, du fait de son large cercle d'image, ne produit qu'un léger vignetage. La distorsion est également négligeable, ce qui rend inutile l'utilisation de ces deux paramètres.



Fig. 3.13 – L'onglet Couleur du panneau Corrections de l'objectif et les réglages Supprimer la frange

Le deuxième onglet, Couleur, permet de corriger les aberrations chromatiques automatiquement (fig. 3.13) et les réglages Supprimer la frange permettent de venir à bout des bordures vertes ou violettes les plus rétives.

L'onglet Manuel, dernier de ce panneau, permet d'appliquer une correction de perspective automatique dans la section Rectitude. L'efficacité de ces options varie beaucoup d'un sujet à l'autre (fig. 3.14). Le bouton Automatique applique un ensemble de réglages de perspective. Avec le bouton Niveau, ACR tente d'aligner parfaitement les éléments horizontaux. Le bouton Vertical vise à détecter et corriger les verticales convergentes : avec Automatique, c'est le bouton le plus utile dans notre domaine. Enfin, le bouton Complet propose une solution plus fournie avec des réglages automatiques de perspective sur les plans horizontal et vertical. La section Transformation permet de modifier manuellement les paramètres Déformation, Vertical, Horizontal, Rotation, Échelle et Aspect, mais il est souvent plus simple de peaufiner ces réglages plus tard, sous Photoshop.

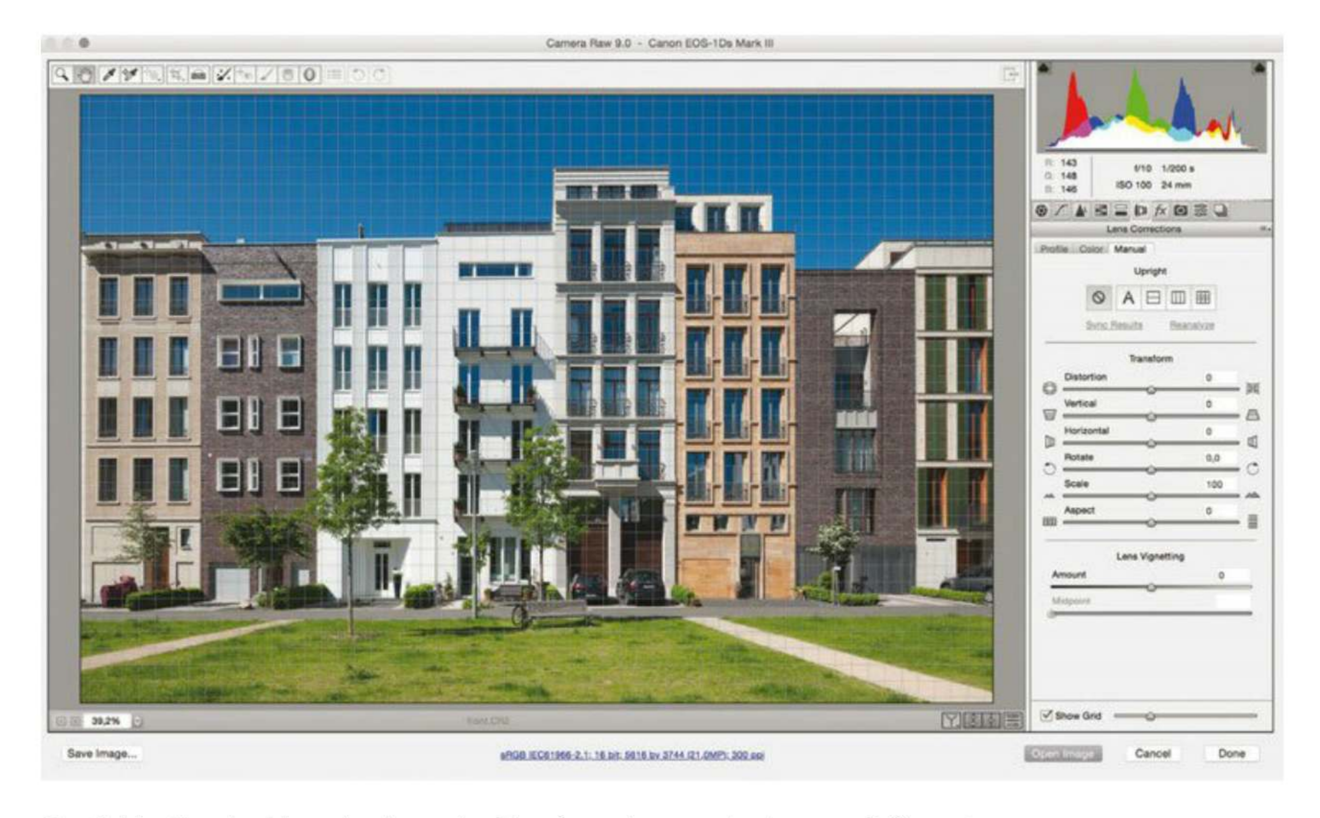


Fig. 3.14 – L'onglet Manuel et la section Transformation avec les boutons Déformation, Vertical, Horizontal, Rotation, Échelle et Aspect



Fig. 3.15 – L'onglet Instantanés permet d'enregistrer différentes versions d'une image.

10. L'onglet Effets regroupe des fonctions d'ajout de Grain à l'esthétique argentique et de Vignetage après recadrage. Aucun de ceux-ci ne m'a servi dans mon exemple.

11. L'onglet « Étalonnage de l'appareil photo » permet de choisir et d'affiner des profils d'appareil personnalisés, par exemple pour corriger une dérive colorée connue sur un appareil spécifique. ACR permet d'enregistrer des Paramètres prédéfinis qui peuvent ensuite être appliqués aisément à d'autres images. Enfin, l'onglet Instantanés permet de garder en mémoire différentes versions de votre photo pour pouvoir les rappeler et les comparer plus tard dans le flux de travail – y compris lors d'une session ultérieure (fig. 3.15).

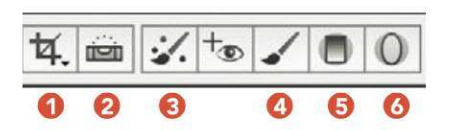


Fig. 3.16 – Petit aperçu de la palette d'outils d'ACR

12. Parmi les autres outils d'ACR (fig. 3.16), notons le Recadrage ❶ et le très pratique Redressement ❷, grâce auquel il suffit de tracer une ligne horizontale ou verticale dans l'aperçu pour aligner parfaitement l'image. Si vous souhaitez corriger la distorsion plus tard, n'utilisez aucun de ces outils : la modification doit être appliquée sur une image entière. L'outil Retouche des tons directs ❸ est facile d'emploi et très efficace pour supprimer les défauts dus à des taches de poussière sur le capteur. Le Pinceau de retouche ❹ sert à corriger sélectivement des valeurs tonales (fig. 3.17) et les outils Filtre gradué ❺ et Filtre radial ❻ appliquent différents dégradés dans l'image.

13. Avant de cliquer sur Ouvrir une image pour lancer la conversion, cliquez sur les données en bas de la fenêtre d'aperçu d'ACR pour vérifier vos « Options du flux de production » (fig. 3.18). Vous pouvez ici sélectionner un espace colorimétrique : sRGB IEC61966-2.1 est généralement le meilleur choix pour afficher ses images en ligne ou les faire tirer par un laboratoire, mais le plus large Adobe RGB (1998) est préférable pour un travail de prépresse, si vous utilisez un écran à gamut élargi ou une imprimante haut de gamme supportant cet espace. Choisissez une Profondeur de 16 bits/couche pour être certain que votre image conserve le plus de données de couleurs possible – à moins que vous n'utilisiez un ordinateur ancien, dont la puissance de calcul s'accommodera mieux de 8 bits/couche. Laissez Taille à sa valeur par défaut à moins d'utiliser une imprimante grand format ou pour d'autres applications spéciales ; dans ce cas, le résultat sera meilleur si vous interpolez l'image maintenant, tant que le programme a accès aux données RAW. Peu importe le réglage Résolution : il n'a pas d'impact sur la définition et ne détermine que la taille de reproduction de l'image à une résolution donnée. Si vous souhaitez une accentuation spécifique avant exportation, le réglage « Plus net pour » permet de choisir entre Écran, Papier brillant et Papier mat avec une Quantité Faible, Standard ou Élevée.

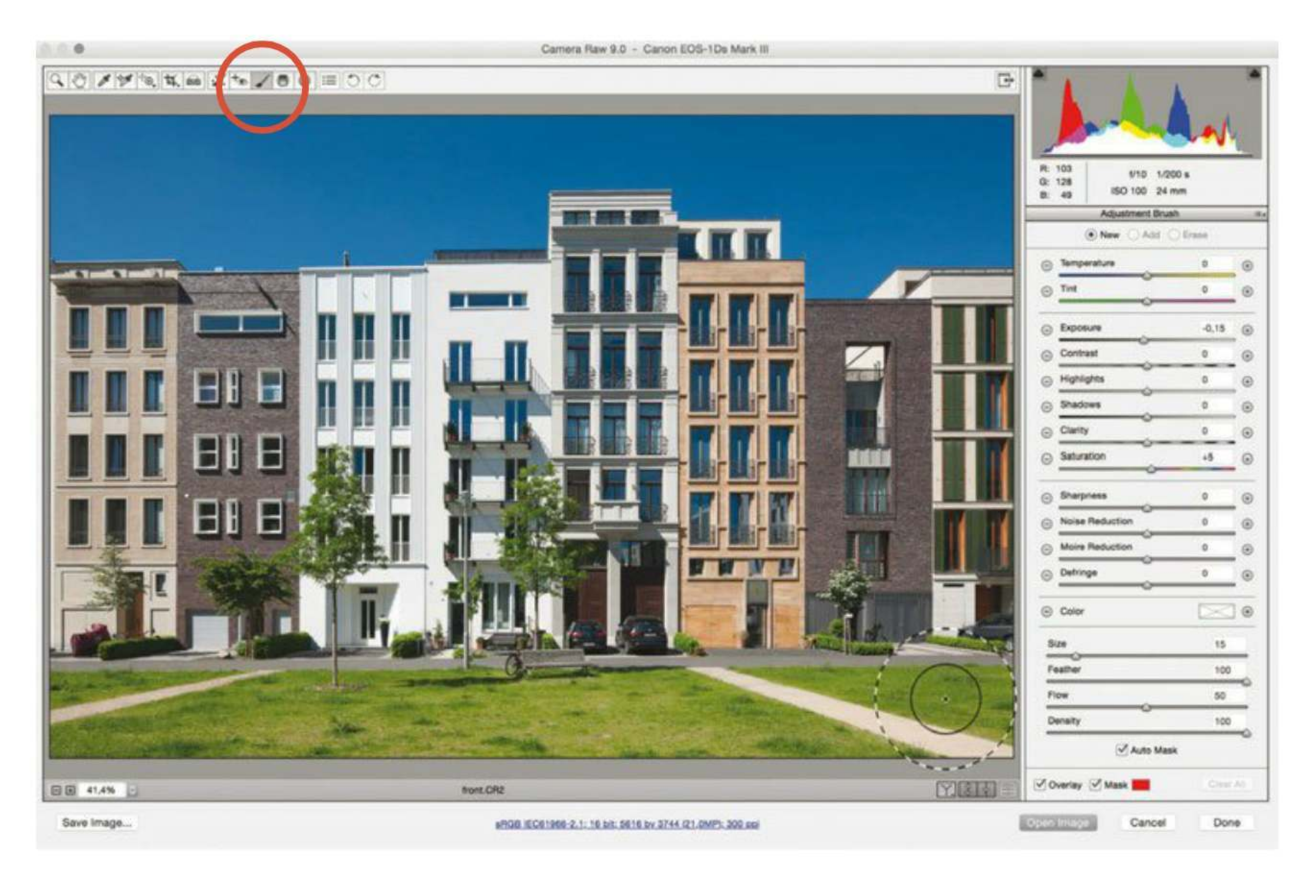


Fig. 3.17 – L'outil Pinceau de retouche permet d'appliquer des corrections locales de luminosité.

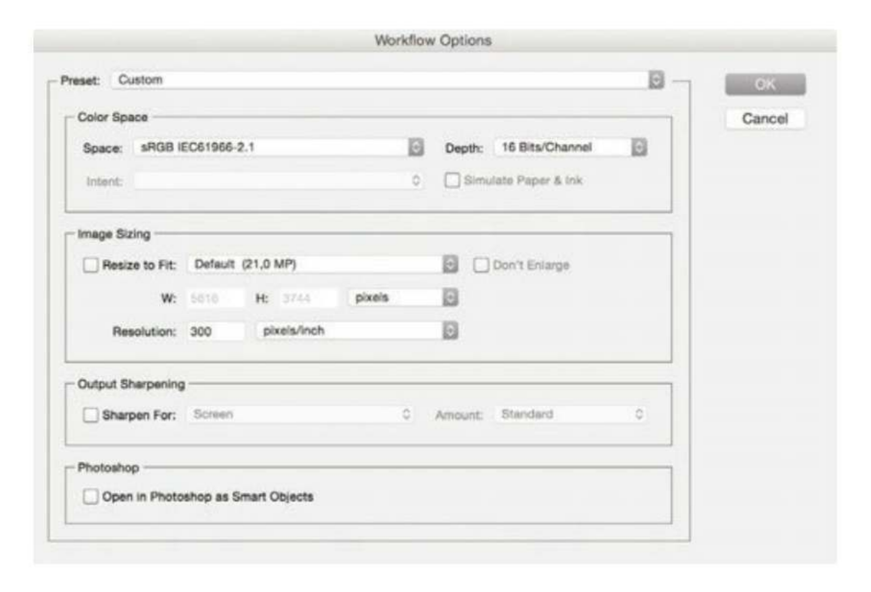


Fig. 3.18 – Dans la fenêtre Options du flux de production, il est possible de choisir l'espace colorimétrique, la profondeur d'échantillonnage et la taille de l'image.

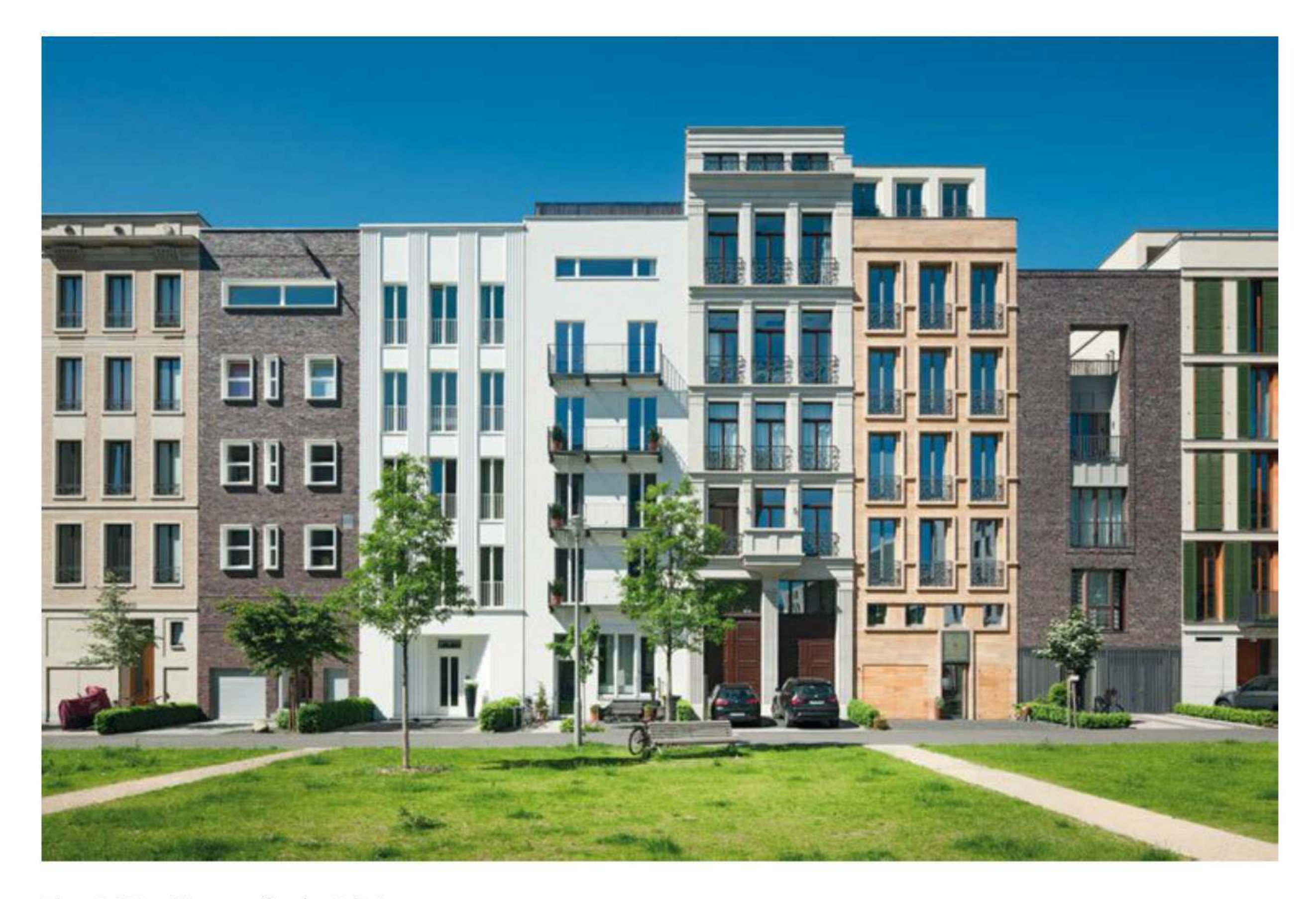


Fig. 3.19 – L'image finale éditée

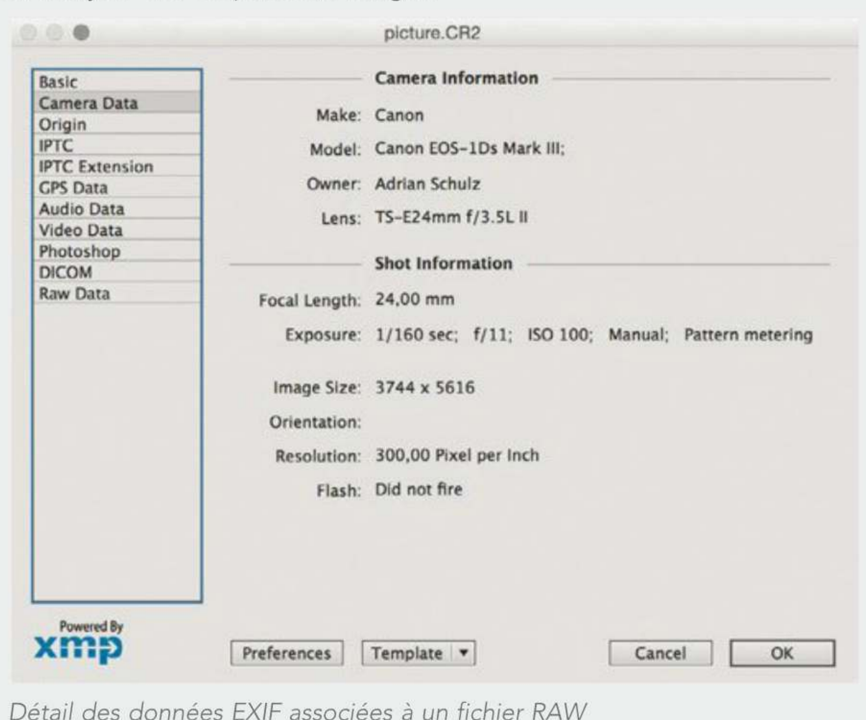
Résumé du flux de travail sous Camera Raw

1. Réglage la balance des blancs (pour chaque image à traiter)
2. Optimisation générale de l'image (exposition, contraste, tons clairs et tons foncés) grâce à l'histogramme
3. Ajustement grâce à la Courbe des tonalités
4. Ajout d'une accentuation basique
5. Optionnel : choix des réglages TSI/Niveaux de gris
6. Suppression ou ajout de dérives colorées selon les besoins, grâce au Virage partiel
7. Application des corrections de l'objectif et des perspectives si nécessaire
8. Ajout de grain et de vignetage selon les goûts
9. Dernières touches : suppression des poussières, alignement et recadrage, corrections sélectives au besoin
10. Vérification des options de flux de travail
11. Conversion de l'image

Les données EXIF

Le format de données EXIF (Format de fichier image échangeable) a été créé en 1998 et la quasi-totalité des fabricants d'appareils photo l'utilisent pour enregistrer les données annexes de leurs clichés. Il s'agit d'un ensemble de «tags» situés dans l'en-tête du fichier, aux côtés des données de l'image JPEG ou TIFF. Les informations enregistrées comprennent vitesse d'obturation, ouverture, date et heure, longueur focale, sensibilité ISO, réglages du flash, balance des blancs, et bien d'autres. Ces informations peuvent aider à comprendre pourquoi une photo est particulièrement réussie… ou pourquoi elle n'offre pas le rendu espéré.

Beaucoup de logiciels de traitement d'images peuvent accéder directement aux données EXIF et s'en servir pour trier ou analyser une ou plusieurs images.



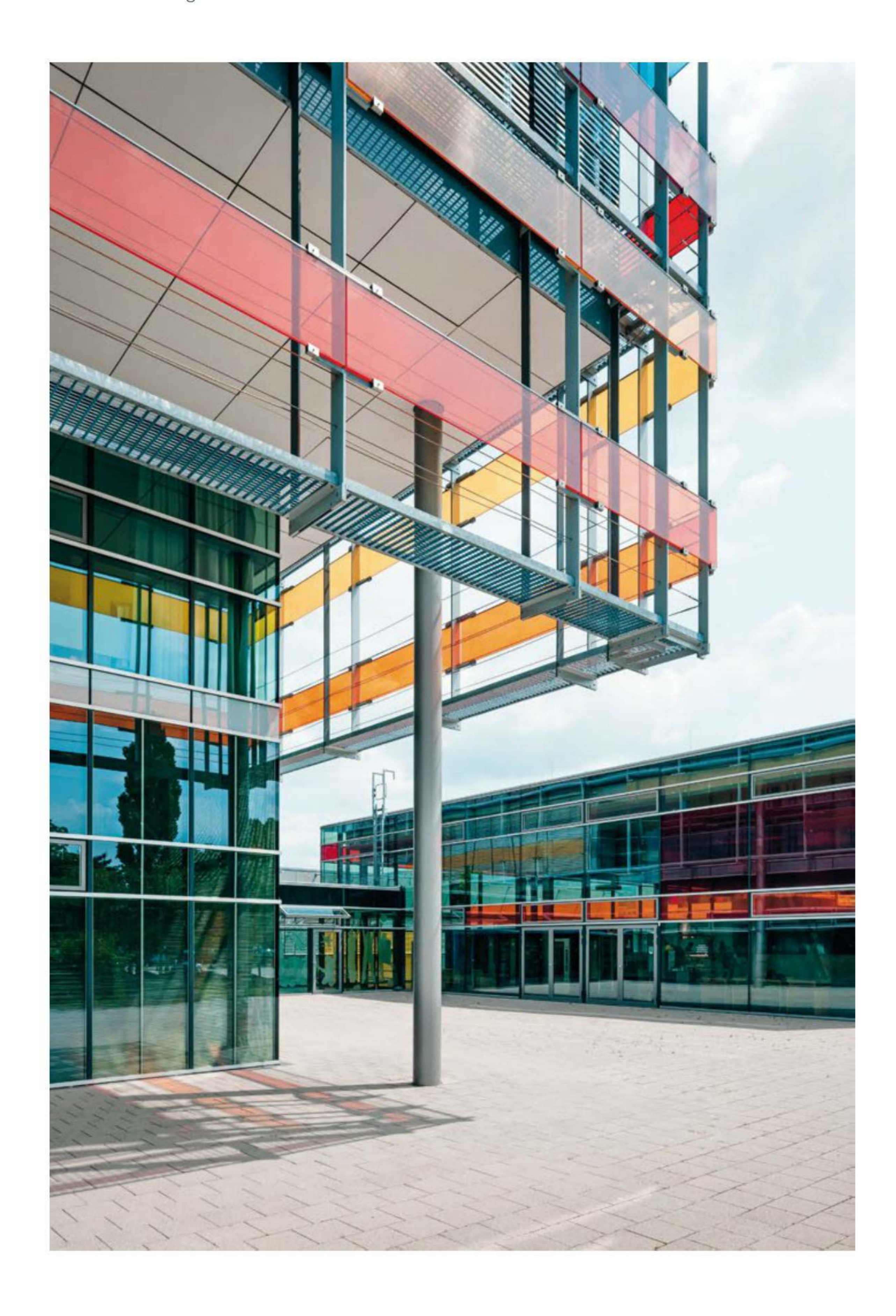
Détail des données EXIF associées à un fichier RAW

Le post-traitement

Une fois une image RAW convertie, les données sont prêtes à subir des corrections et des peaufinages particuliers; c'est l'objet de cette partie.

Corrections de l'image

Les étapes que j'emploie et l'ordre dans lequel je les applique ne sont pas des obligations, chacun développant tôt ou tard ses propres habitudes de travail. Toutefois, il vaut mieux effectuer certaines opérations avant d'autres pour assurer une constance du résultat. Si vous commencez seulement, voici donc quelques repères pour débuter.



Flux de travail pour les corrections

1. Nous avons converti notre image avec une profondeur de couleur de 16 bits par canal, réglé sa balance des blancs, appliqué quelques corrections des tonalités, et réduit aberrations chromatiques et vignetage (fig. 3.20).



Fig. 3.20 – Notre image tout juste ouverte dans Photoshop

2. L'élimination de la distorsion n'est efficace que lorsqu'elle prend en compte l'ensemble de l'image. Aussi, recadrage et modifications de perspective doivent être réalisés en même temps que les corrections des défauts optiques ou après, jamais avant.

› **Correction de perspective et de distorsion dans Photoshop** : si vous n'avez pas réduit la distorsion dans ACR, l'outil Filtre>Correction de l'objectif est parfait pour cela. Pour appliquer la Correction automatique, vous aurez besoin de données EXIF précisant l'appareil, l'objectif, la longueur focale et l'ouverture, ainsi que d'un profil pour votre optique. Il vous suffit ensuite de cocher Déformation géométrique : Photoshop calculera les valeurs appropriées et les appliquera à votre image (fig. 3.21). Vous pouvez éventuellement utiliser la Mise à l'échelle automatique. La correction manuelle de la distorsion se fait dans l'onglet Personnalisé, en jouant sur le curseur Corriger la déformation (fig. 3.22). Dans mon cas, je l'ai légèrement déplacé vers la droite pour compenser la distorsion en barillet typique des grands-angles ❶. La valeur idéale dépend de votre objectif et de la longueur focale. Retouche de la perspective et élimination de la distorsion s'influencent mutuellement : d'une part, les lignes courbes sont plus visibles lorsque la perspective est corrigée et d'autre

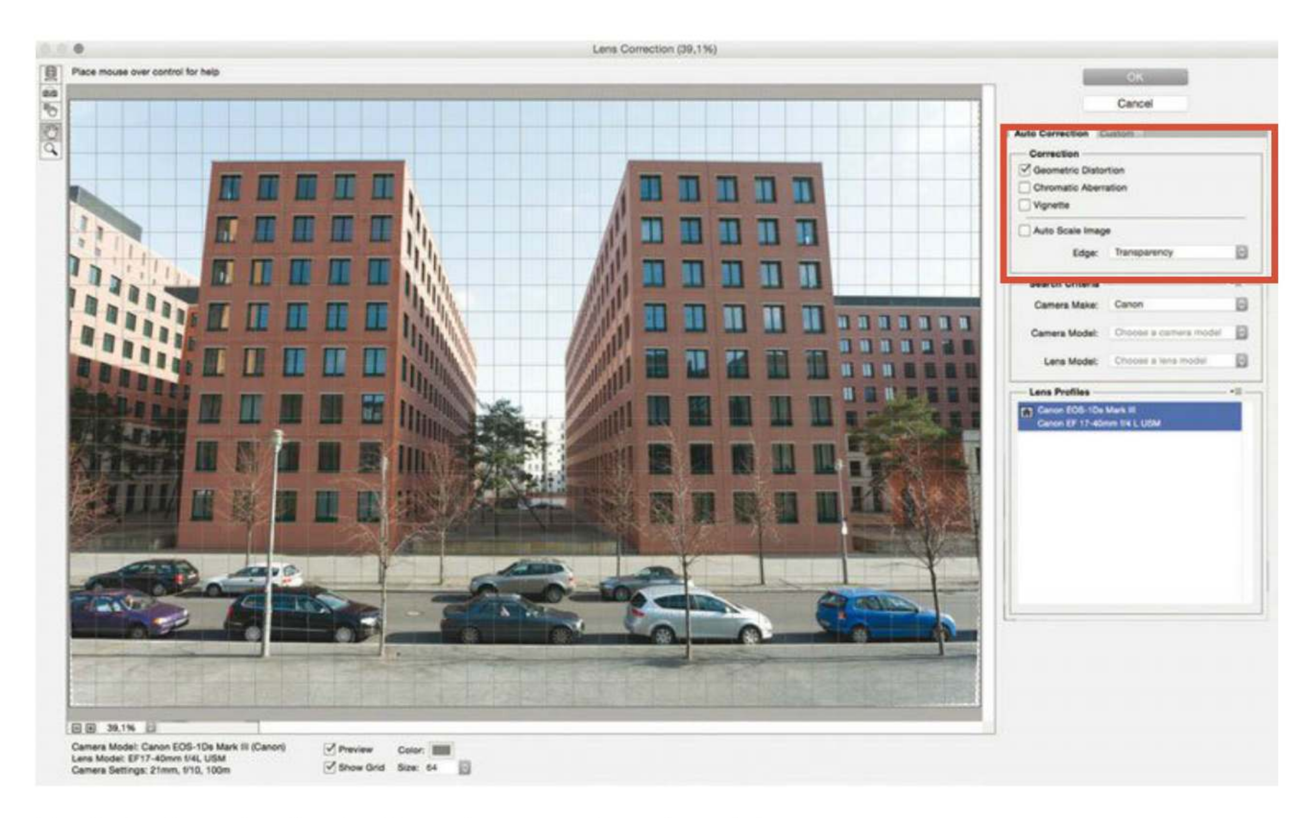


Fig. 3.21 – C'est dans l'onglet Correction automatique du module Correction de l'objectif que se trouve la case Déformation géométrique.



Fig. 3.22 – L'onglet Personnalisé affiche le curseur Corriger la déformation permettant de corriger la distorsion, et le cadre Transformation (en bas) dédié à la correction de la perspective. L'outil Redressement, en haut à gauche, est activé.

part, il est plus facile d'aligner des bordures sur la grille si elles ont déjà retrouvé leur rectitude. Pour obtenir les bons réglages, mieux vaut donc réaliser les deux opérations en même temps. Dans le cadre Transformation ❷, j'utilise Perspective verticale pour corriger les verticales convergentes. Le curseur Perspective horizontale est utile pour les prises de vue où le plan du capteur (ou du film) n'était pas parallèle à la façade d'un immeuble. L'outil Redressement ❸ fonctionne exactement comme la version d'ACR de la section précédente, et a ici permis de corriger la légère rotation de l'image. Tous les problèmes de perspective et de distorsion ayant maintenant été corrigés, il ne reste qu'à cliquer sur OK pour retourner à la fenêtre principale.

› **Emploi de plug-ins pour corriger perspective et distorsion :** il existe différents outils tiers dédié à ces tâches, comme PTLens (PC ou Mac) et LensFix (Mac uniquement). Ceux-ci se basent sur de larges bases de données des anomalies produites par une grande variété de couples appareil-objectif, et peuvent même corriger des distorsions en vague ou celles, particulières, des objectifs à décentrement (avec des étapes manuelles). Eux aussi utilisent les données EXIF pour déterminer les paramètres adaptés. J'ai utilisé PTLens en plug-in de Photoshop pour retoucher mon image d'exemple. Une fois installé, celui-ci se trouve dans Filtre>ePaperPress>PTLens. Rendez-vous dans le cadre Barrel-Pincushion ❶ de la fenêtre du plug-in (fig. 3.23) ; le logiciel détecte habituellement l'appareil photo et l'objectif automatiquement, mais il peut être nécessaire de renseigner les champs. Si la case Aperçu du cadre Corrections est cochée, les valeurs de la base de données sont immédiatement appliquées à la prévisualisation. L'onglet Perspective ❷ présente des outils intuitifs pour régler les lignes convergentes et une grille peut être affichée pour faciliter l'alignement. Le pavé directionnel Décalage permet de faire glisser l'ensemble de l'image verticalement ou horizontalement. Mieux vaut corriger vignetage et aberrations chromatiques pendant le développement RAW, mais si ce n'est déjà fait, PTLens dispose d'outils appropriés. Enfin, cliquez sur OK pour appliquer les réglages sélectionnés et revenir à Photoshop.

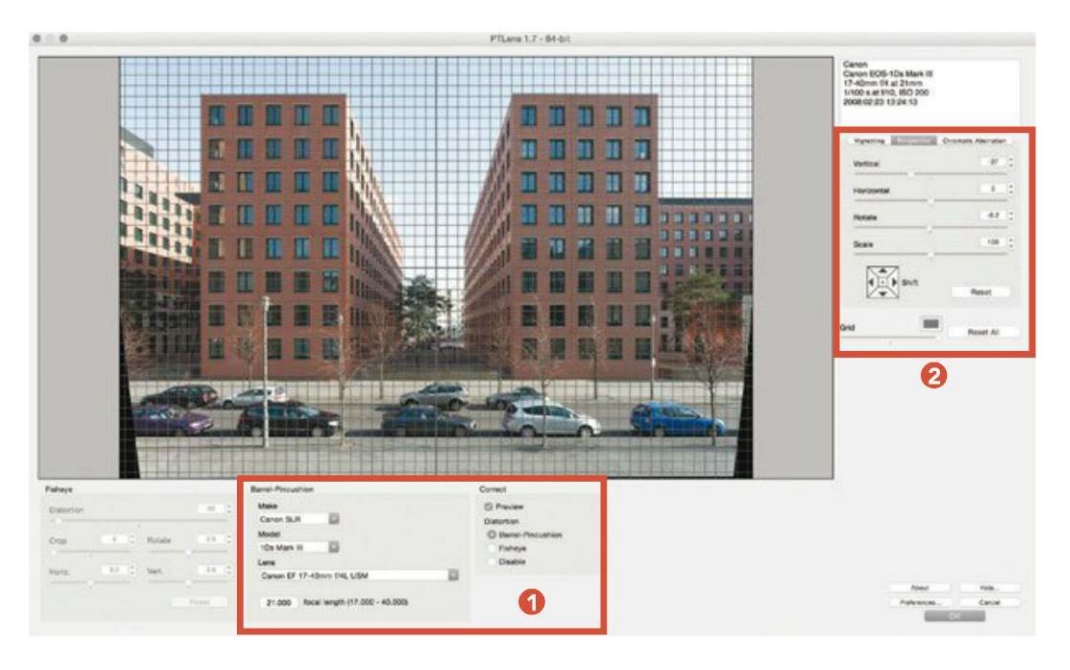
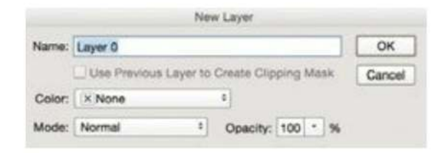


Fig. 3.23 – En bas, le cadre Barrel-Pincushion de PTLens affiche les champs relatifs au matériel utilisé. À droite, l'onglet Perspective présente des outils de correction de la perspective.



Fig. 3.24 – Le menu Calques



› **Retouche de la perspective grâce à l'outil Transformation :** si votre image n'a pas besoin de retouche de distorsion, vous pouvez intervenir sur la perspective grâce à l'outil Édition>Transformation. Faites glisser des Repères depuis le bord de l'image ou ajoutez une grille grâce au menu Affichage>Afficher. Pour rendre éditable l'arrière-plan, faites un double-clic sur sa miniature dans le menu Calques (fig. 3.24) puis cliquez sur OK (fig. 3.25). L'arrière-plan s'appelle maintenant Calque 0. Utilisez les commandes Édition>Transformation>Perspective ou Déformation pour modifier votre image selon vos besoins (fig. 3.26). Notez que si vous éloignez les coins supérieurs de l'image, il est important de rapprocher les coins inférieurs, sans quoi la photo paraîtra comprimée verticalement.

Fig. 3.25 – Édition de l'arrière-plan

Fig. 3.26 – Modifiez l'image avec les commandes Édition>Transformation>Perspective ou Déformation.

› **Recadrage :** c'est logiquement l'étape suivante. Grâce à l'outil Recadrage, placez le rectangle sur la zone désirée puis validez avec un double-clic (fig. 3.27). Dans mon exemple, j'ai conservé la zone d'image la plus grande possible, ce qui a modifié ses proportions : pour utiliser un rapport largeur/hauteur particulier, activez l'outil Rectangle de sélection, choisissez l'option Style>Prop. fixes de la barre d'outils et entrez les valeurs voulues. Vous pouvez maintenant dessiner le rectangle de votre choix et aller dans Image>Recadrer pour retailler votre photo. Si votre sélection déborde le cadre de l'image dans des zones uniformes, sélectionnez l'espace vide à l'aide du Lasso polygonal et recourez à la commande Édition>Remplir, avec la fonction Remplir réglée sur Contenu pris en compte. La qualité du résultat dépend des détails que vous tentez de recréer ; d'autres solutions pour résoudre ce problème sont l'outil Tampon de duplication… ou plus simplement un recadrage plus serré !

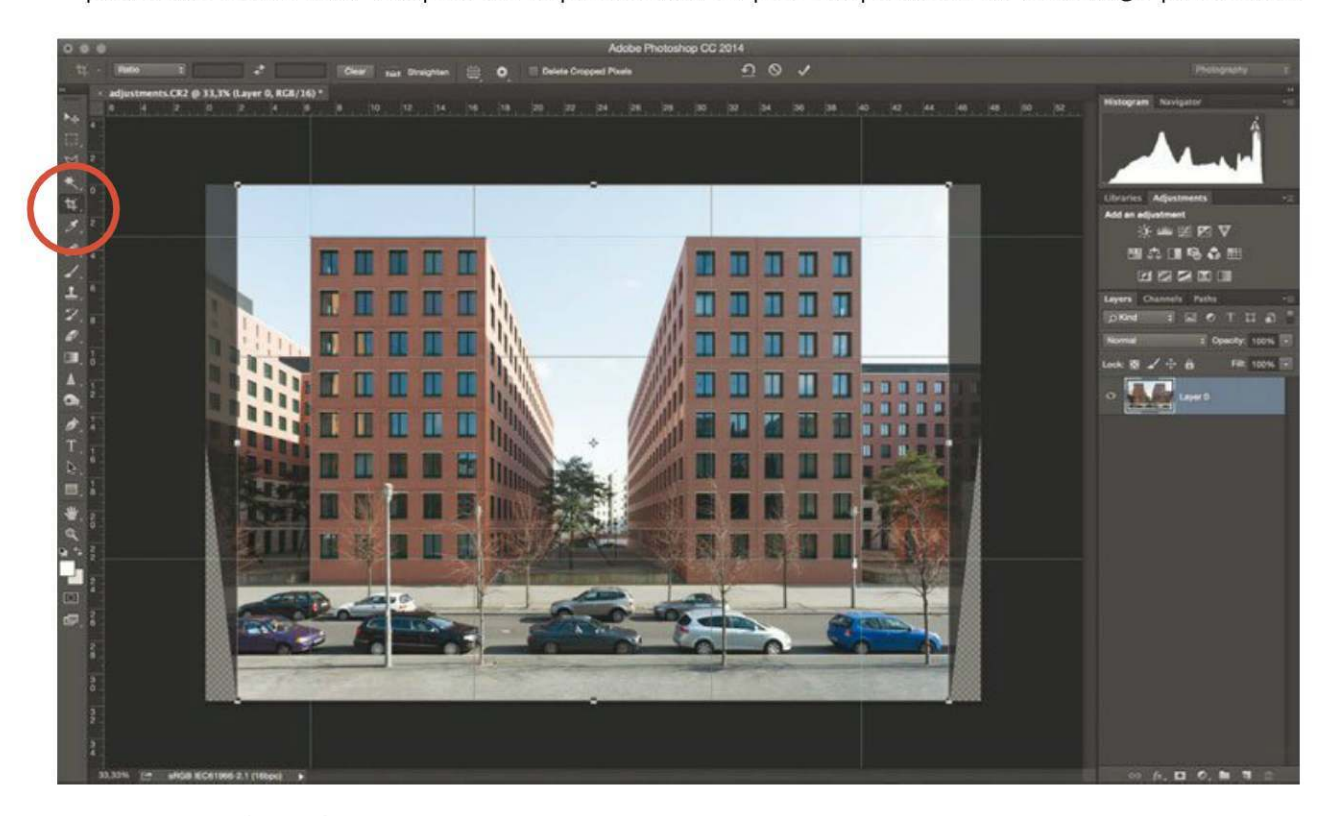


Fig. 3.27 – L'outil Recadrage activé

3. Passons maintenant aux corrections de luminosité.

› **Assombrissement sélectif :** tout d'abord, je souhaite densifier uniquement le ciel de mon image. Si la limite entre immeubles et ciel est clairement définie, l'outil Baguette magique en maintenant la touche Maj enfoncée permet de faire rapidement des sélections multiples. Dans le cas de formes plus complexes, comme un arbre, une autre méthode est probablement préférable. La boîte de dialogue Sélection>Plage de couleurs permet de déterminer précisément les couleurs à sélectionner. Choisissez le mode Sélection>Pipette, activez les Groupes isolés de couleurs, et cliquez sur le ciel de l'aperçu. Les zones sélectionnées sont marquées en blanc et celles laissées de côté en noir (fig. 3.28). Le mode Ajouter permet

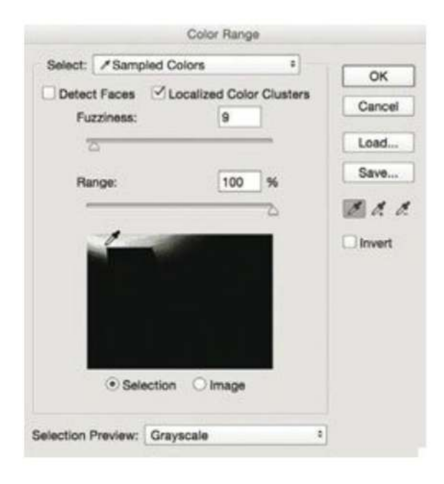


Fig. 3.28 – La boîte de dialogue Sélection>Plage de couleurs permet de déterminer les couleurs à sélectionner. Choisissez le mode Sélection>Pipette, cochez Groupes isolés de couleurs, et cliquez sur le ciel de l'aperçu.

ensuite d'étendre la sélection aux autres teintes du ciel. Utilisez une Tolérance relativement faible, mais vérifiez si de légers déplacements vers le haut ou vers le bas donnent de meilleurs résultats pour votre image particulière. Le même principe s'applique au réglage d'Étendue, mais vous utiliserez sans doute des valeurs plus élevées que pour Tolérance (fig. 3.29). L'objectif est d'obtenir une séparation nette entre le ciel et les autres éléments de l'image. Cliquez sur OK pour appliquer votre sélection à l'aperçu d'origine. Cette technique sélectionne également d'autres zones qui ont des teintes similaires au ciel ; pour les désélectionner, le Lasso polygonal en mode Soustraire de la sélection (fig. 3.30) doit être utilisé sur les éléments qui ne font pas partie du ciel. Les petites erreurs peuvent être corrigées *a posteriori* grâce au masque de calque obtenu à ce stade. Vous pouvez optimiser la sélection *via* Sélection>Améliorer le contour (fig. 3.31, également accessible dans la barre d'outils). Activez le Rayon

Fig. 3.29 – Dans mon cas, ces réglages ont efficacement sélectionné le ciel sans trop déborder sur le premier plan.

dynamique du cadre Détection des contours et réglez les autres options selon la nature de votre photo : des essais successifs à partir des valeurs précédentes sont une bonne solution pour trouver le réglage idéal, en utilisant le Zoom pour juger le résultat. En général, je trouve que les valeurs entre 0 et 5 sont les plus efficaces : un Rayon trop élevé produit des sélections approximatives pour des textures fines ou des objets translucides comme les arbres. Laissez les curseurs Lissage et Contraste à gauche de l'échelle, voire à 0, et conservez une valeur de Contour progressif inférieure à 1. Pour le Décalage du contour, une valeur entre 5 % et 10 % agrandit très légèrement la sélection tout en limitant les effets de franges en bordure (fig. 3.32). Cliquez sur OK pour revenir à la fenêtre principale. Laissez la sélection active et utilisez les Courbes, soit dans le panneau Réglages (fig. 3.33), soit dans Calque>Nouveau calque de réglage>Courbes. Dans tous les cas, votre sélection est désactivée et le programme crée un nouveau calque de réglage baptisé « Courbes 1 » (fig. 3.34) associé à un masque. Un masque est une image en niveaux de gris qui détermine l'opacité du calque auquel il est attaché : les zones noires sont parfaitement transparentes et les blanches totalement opaques. Il sert donc à montrer ou cacher des zones de l'image sans réellement modifier les valeurs des pixels : pour peaufiner la superposition, les zones invisibles peuvent être révélées en peignant sur le masque avec un pinceau blanc. Cliquez sur le masque de calque avec la touche Alt enfoncée ❶ pour l'afficher sur l'aperçu et peignez dans l'image en niveaux de gris résultante. Avant d'ajuster le masque, j'ai assombri le ciel en tirant la courbe vers le bas ❷ : grâce au masque, les changements ne s'appliquent qu'à la sélection active.



Fig. 3.30 – Pour désélectionner les zones qui ne font pas partie du ciel, utilisez le Lasso polygonal en mode Soustraire de la sélection.

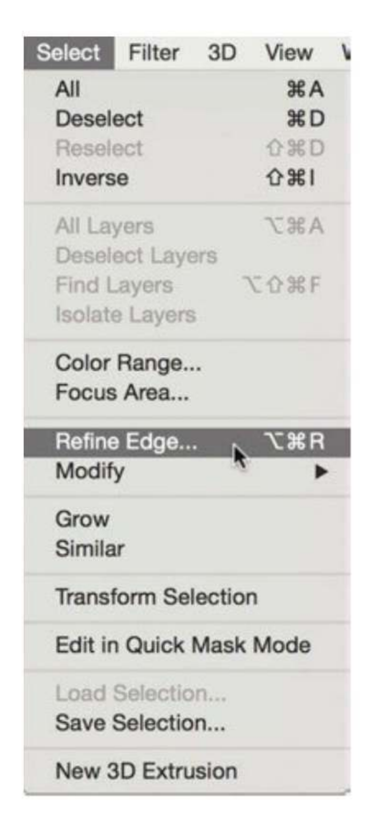


Fig. 3.31 – Optimisation de la sélection via *Sélection>Améliorer le contour*

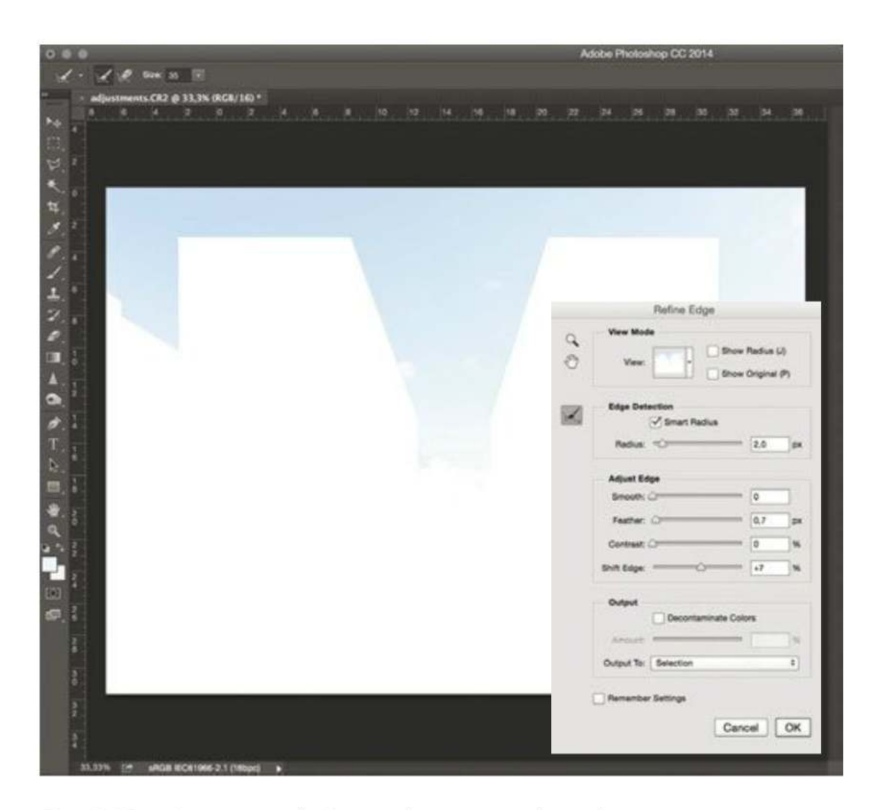


Fig. 3.32 – Activation du Rayon dynamique du cadre
Détection des contours et réglage des autres options (Rayon, Lissage, Contour progressif, Contraste, Décalage du contour)

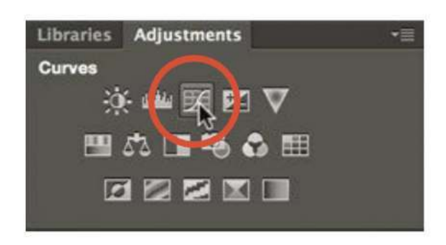


Fig. 3.33 – Activation des Courbes dans le panneau Réglages

› **Éclaircissement sélectif:** cette étape nécessite un deuxième calque de réglages. Assurez-vous qu'aucune sélection ne soit active, puis sélectionnez à nouveau la boîte de dialogue Courbes du panneau Réglages. Pour vous repérer dans votre travail, je vous conseille de nommer tous les calques lorsque vous en utilisez plusieurs. Je vais maintenant appeler mon nouveau calque «Illuminer», et m'en servir pour éclaircir des zones sélectionnées de l'image (fig. 3.35). En théorie, je pourrais employer à nouveau la Plage de couleurs, sélectionner les ombres au lieu du ciel et flouter le masque de calque, mais je souhaite vous montrer une autre méthode. Activez le calque Illuminer en cliquant sur son icône et augmentez la luminosité de l'image grâce aux outils Courbes ou Niveaux. Activez maintenant le masque de calque et remplissez-le de noir (fig. 3.36), soit *via* Édition>Remplir, soit par Image>Réglages>Négatif (Ctrl +I ou Cmd+I). Les réglages effectués disparaissent. Activez l'outil Pinceau (fig. 3.37) avec une forme large aux contours doux ❶, réglez la couleur de premier plan sur le blanc, réduisez l'Opacité à une valeur relativement faible (30% dans mon cas) ❷. Peignez dans le masque de calque les zones trop sombres de l'image originale ❸. D'autres méthodes pour éclaircir ou assombrir des zones particulières sont décrites page 225.



Fig. 3.34 – La sélection effectuée est automatiquement transformée en masque pour le calque de réglage des Courbes.

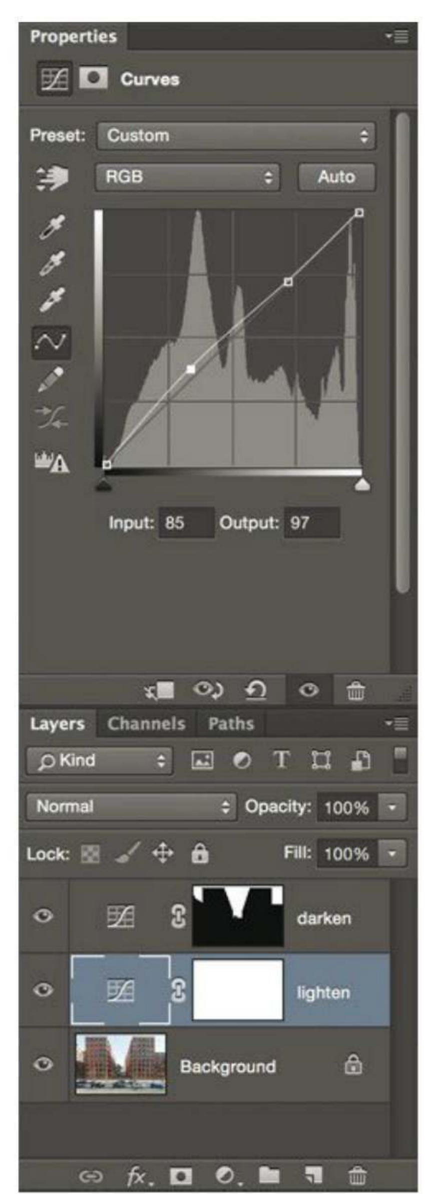


Fig. 3.35 – Dans la boîte de dialogue Courbes du panneau Réglages, sélection du calque Illuminer

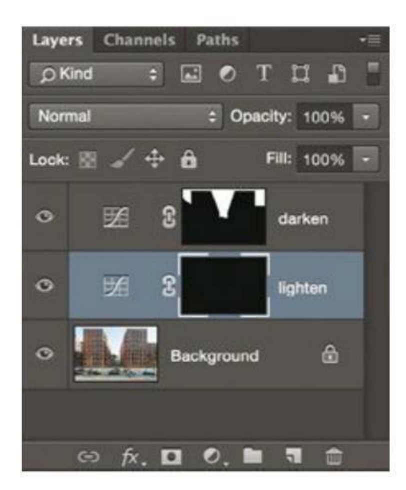


Fig. 3.36 – Le masque de calque est activé et rempli de noir.



Fig. 3.37 – *En 1, l'outil Pinceau est activé et sa forme définie. En 2, la couleur de premier plan est réglée sur le blanc et l'Opacité réduite à 30%. En 3, dans le masque de calque, les zones trop sombres de l'image originale sont peintes.*

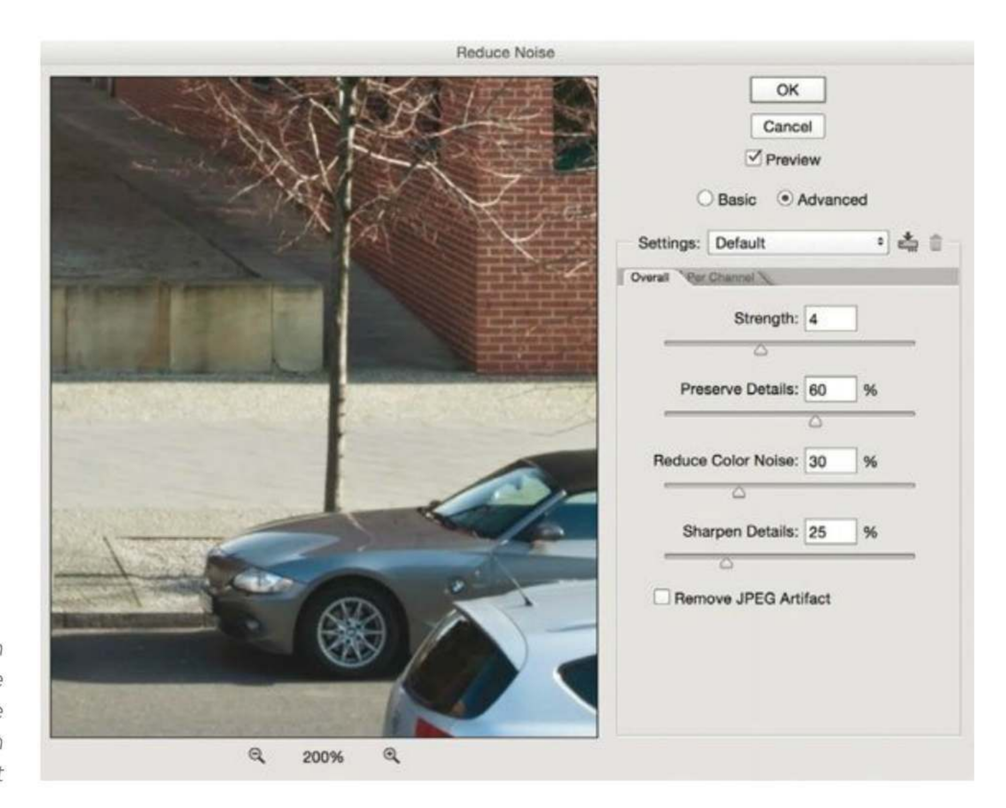


Fig. 3.38 – *Réduction du bruit numérique via la commande Filtre>Bruit>Réduction du bruit*

4. Maintenant que les réglages généraux de luminosité ont été effectués, il convient de réduire le bruit numérique, en particulier dans les images prises à une sensibilité ISO élevée ou fortement éclaircies en post-traitement. C'est la fonction de la commande Filtre>Bruit>Réduction du bruit (fig. 3.38). Ma photo d'exemple ne requiert pas cette étape, mais si c'était le cas, il faudrait l'appliquer avec modération : la réduction de bruit nuit à la précision des fins détails. En général, une image légèrement bruitée a meilleure allure qu'une où les détails sont trop lissés. Outre l'outil standard de Photoshop, il existe des plug-ins dédiés, comme Noiseware, Neat Image, Topaz DeNoise ou Noise Ninja, qui peuvent mériter la dépense supplémentaire.

5. Il est temps de réaliser les corrections de couleurs qui n'ont pas été faites lors du développement RAW. Dans le panneau des Réglages, la boîte de dialogue Correction sélective (également accessible *via* Calques>Nouveau calque de réglage>Correction sélective) est parfaite pour des modifications ciblées (fig. 3.39). Les possibilités sont très variables selon le sujet et le type d'image que vous souhaitez créer : l'expérience et les essais successifs sont encore la meilleure voie pour trouver les bons réglages. J'ai décidé de donner une allure un peu plus froide à mon image grâce à un nouveau calque (Calque>Nouveau>Calque) en mode Teinte (fig. 3.40). Je l'ai rempli d'un ton bleu et j'ai réduit l'opacité à 8 %. Il en résulte une légère dominante bleutée que je peux appliquer ou non zone par zone grâce à un masque (fig. 3.41). Une autre solution consiste à utiliser la boîte de dialogue Filtre photo du panneau Réglages (ou Calque>Nouveau calque de réglage>Filtre photo), qui peut également être appliqué ou annulé à tout moment (fig. 3.42).

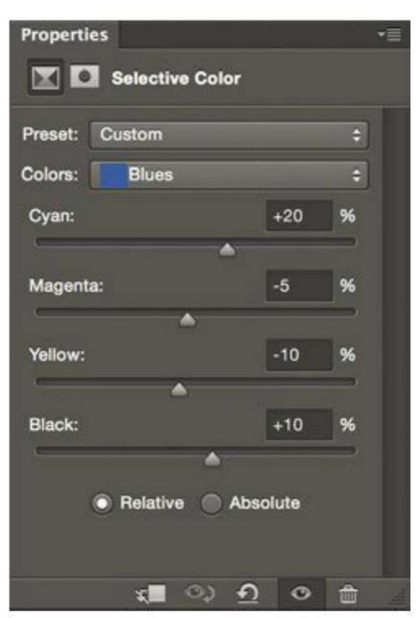


Fig. 3.39 – La boîte de dialogue Correction sélective du panneau Réglages



Fig. 3.40 – Nouveau calque, en mode Teinte

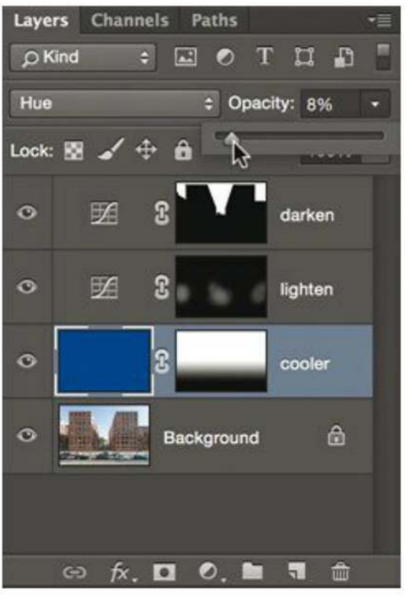


Fig. 3.41 – La nouvelle teinte créée peut être appliquée zone par zone grâce à un masque.

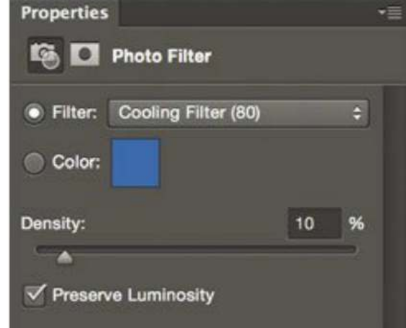


Fig. 3.42 – La boîte de dialogue Filtre photo du panneau Réglages



Fig. 3.43 – La boîte de dialogue Vibrance du panneau Réglages

6. La saturation peut être modifiée de la même manière grâce à la boîte de dialogue Vibrance (elle aussi dans le panneau Réglages, fig. 3.43). Le curseur Vibrance intervient plus sur les couleurs délavées que sur les autres, tandis que Saturation agit sur toutes les teintes quelle que soit leur saturation.

7. Je recommande d'utiliser une courbe en S (dans la boîte de dialogue Courbes) ou la fonction Image>Contraste automatique pour étirer l'histogramme des photos peu contrastées : cela rend le point le plus sombre noir, et le plus clair blanc. Mon image d'exemple couvrant déjà une large plage tonale, une légère augmentation du contraste local a permis d'améliorer les détails des façades dans les ombres. Pour cela, dupliquez l'arrière-plan (Calque>Dupliquer le calque) puis utilisez la commande Filtre>Renforcement>Accentuation avec un Rayon élevé pour accroître le contraste général des bordures. Choisissez un Gain adapté à l'image en cours d'édition (fig. 3.44). L'inconvénient de cette technique est qu'elle peut produire des halos autour des bordures contrastées (fig. 3.45), mais celles-ci peuvent être supprimées avec un masque et un pinceau noir (fig. 3.46). Autrement, vous pouvez reprendre la sélection effectuée à la première étape en maintenant la touche Ctrl ou Cmd enfoncée tout en cliquant sur la vignette du masque (fig. 3.47). Vous pouvez ensuite l'appliquer au masque du calque Contraste local (Édition>Remplir>Noir). Ensuite, réduisez l'opacité du calque pour que l'effet reste subtil (fig. 3.48) : trop forcé, il aurait tôt fait de nuire à l'esthétique de la photo. Une fois ces étapes terminées, aplatissez l'image en un calque unique (Calque>Aplatir l'image).

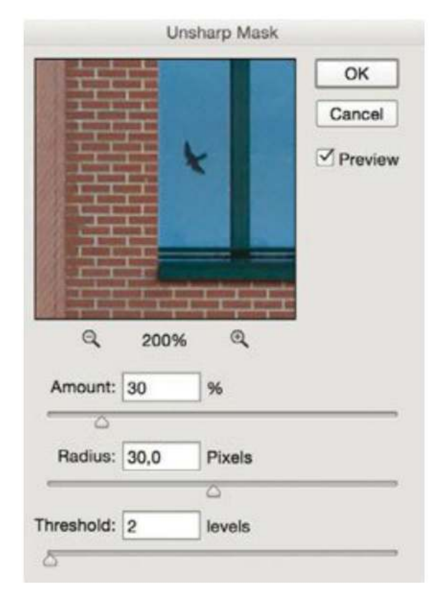


Fig. 3.44 – La commande Filtre>Renforcement>Accentuation. Je choisis un Rayon élevé pour accroître le contraste général des bordures et un Gain adapté à l'image.

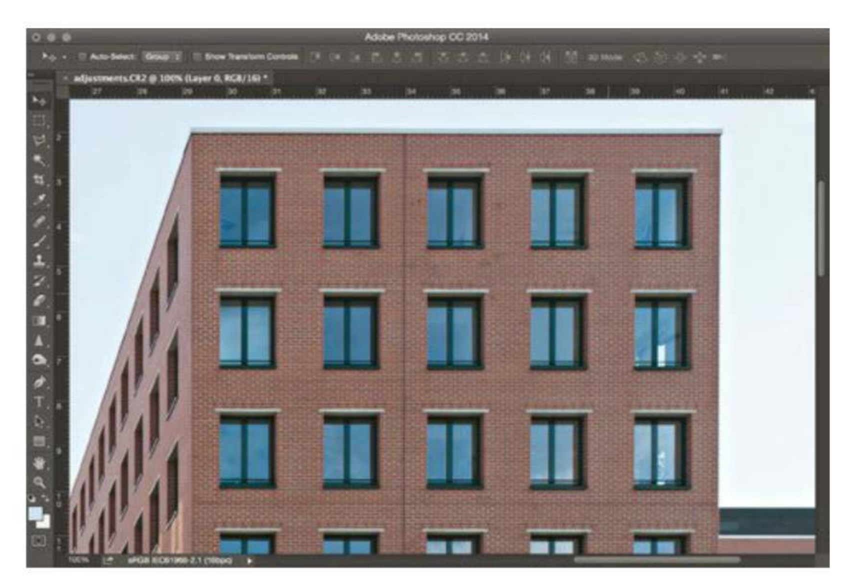


Fig. 3.45 – Des halos apparaissent autour des bordures contrastées.

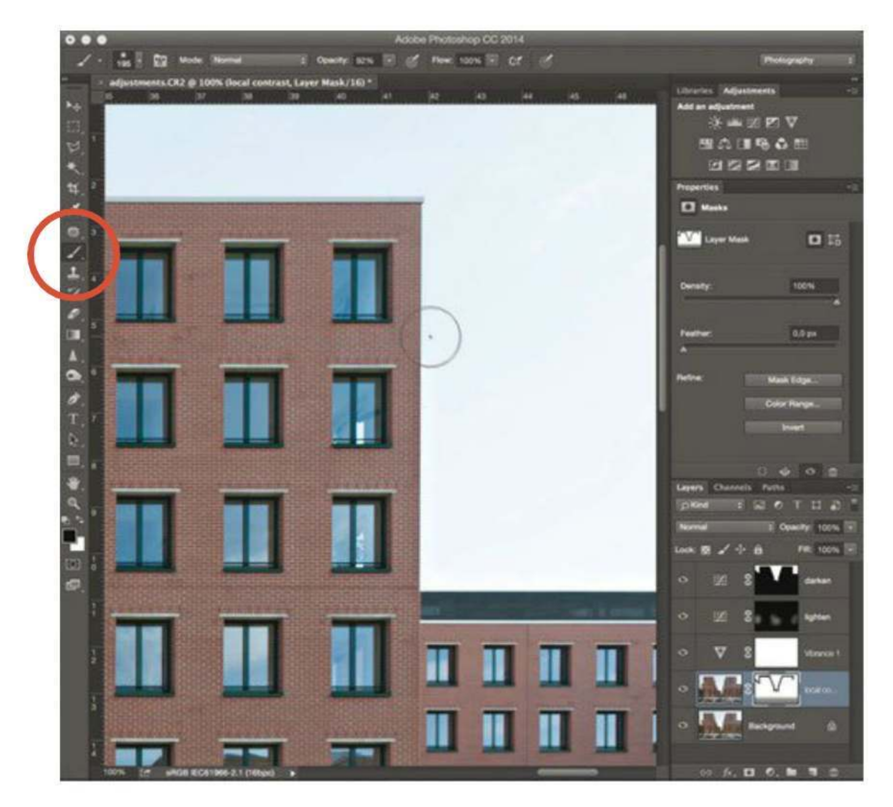


Fig. 3.46 – *Avec un masque et un pinceau noir, je supprime les défauts apparus précédemment.*

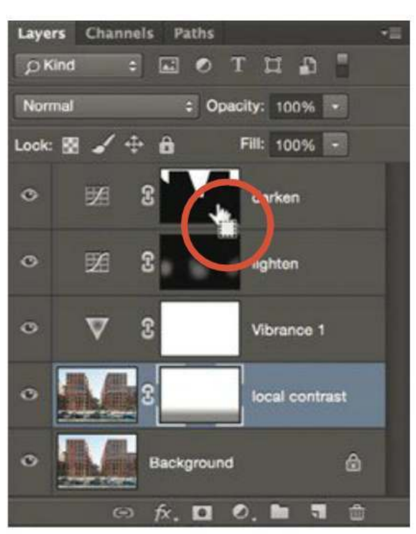


Fig. 3.47 – *Maintenir la touche Ctrl ou Cmd enfoncée tout en cliquant sur la vignette du masque permet de reprendre la sélection initiale.*

8. L'accentuation doit toujours être la dernière étape du flux de travail. La commande Filtre>Renforcement>Netteté optimisée fournit d'excellents résultats avec un Gain moyen, un Rayon entre 0,3 et 1,0, une valeur faible pour Réduction du bruit et Supprimer réglé sur Flou de l'objectif (fig. 3.49). Avec un Gain ou un Rayon trop élevés, des artéfacts très laids peuvent apparaître (fig. 3.50). Les options Tons foncés et Tons clairs permettent d'appliquer l'effet sélectivement aux ombres et aux hautes lumières. Il existe d'autres outils très performants : le filtre Accentuation de Photoshop et des logiciels tiers comme Nik Sharpener Pro, Topaz InFocus et Focus Magic (fig. 3.51).

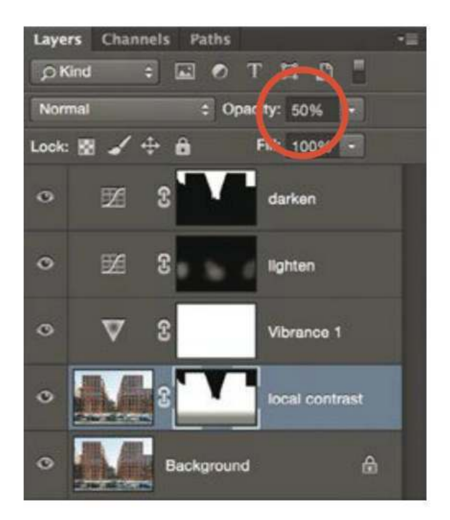


Fig. 3.48 – *Réduction de l'opacité du masque*

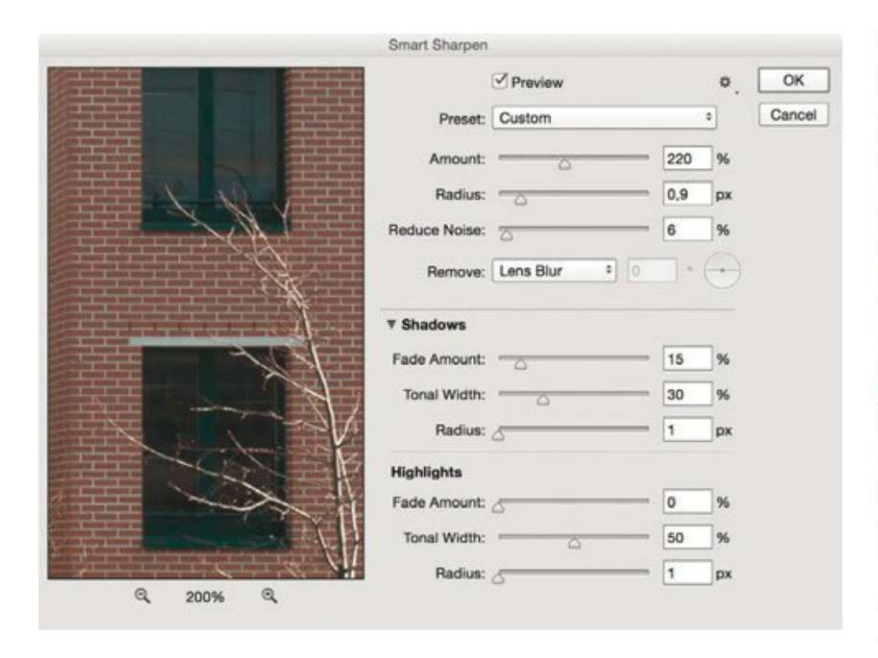


Fig. 3.49 – La boîte de dialogue Netteté optimisée avec les réglages Gain, Rayon, Réduction du bruit et Supprimer réglé sur Flou de l'objectif



Fig. 3.50 – Avec un Gain ou un Rayon trop élevés, des artéfacts peuvent apparaître.

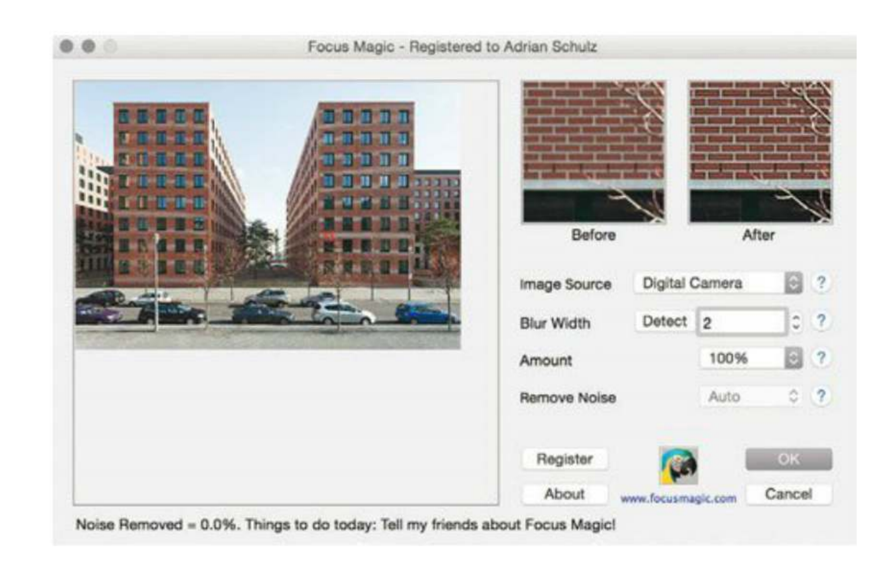


Fig. 3.51 – Focus Magic permet d'optimiser la netteté efficacement.

9. Enregistrez votre image avant de quitter Photoshop. Le format TIFF (universel) ou le PSD de Photoshop (propriétaire) sont les plus indiqués pour enregistrer votre image sans perte avec une grande profondeur de couleur, mais ils créent des fichiers très lourds. Les images TIFF comprenant de larges zones de même couleur peuvent être efficacement compressées avec les algorithmes sans perte LZW et ZIP. Si vous ne prévoyez pas de rééditer votre image, la convertir en 8 bits par couche avant l'enregistrement vous fera gagner de l'espace (Image>Mode>8 bits/couche, fig. 3.52).



Fig. 3.52 – Enregistrement de l'image en 8 bits par couche

Le format 8 bits JPEG économise encore plus de place, mais il comporte des pertes : préférez le plus faible niveau de compression possible, une valeur élevée pouvant nuire visiblement à la qualité d'image. Un réglage de Qualité de 10 ou 11 est conseillé. Et souvenez-vous qu'un JPEG souffre de pertes supplémentaires à chaque fois qu'il est ouvert et réenregistré. Si votre image est destinée à une publication sur Internet ou une diffusion sur un périphérique mobile, allez dans Image>Taille de l'image pour choisir une taille adaptée au Web, comme 800 × 600 pix (ou le double pour les écrans haute densité) ; employez le Rééchantillonnage Bicubique plus net. Ensuite, choisissez la commande Fichier>Enregistrer pour le web, sélectionnez JPEG comme format de sortie et utilisez la qualité de compression Élevée ou Supérieure. Cette commande convertit automatiquement l'image en 8 bits et permet éventuellement de supprimer les données EXIF. Si vous désactivez l'option Incorporer le profil de couleur, ce que je ne recommande pas, le profil de couleur est également supprimé.





Fig. 3.53 – Les ajustements réalisés sous Photoshop ont nettement amélioré l'apparence et l'ambiance générale de notre image JPEG originale.

Résumé : l'ajustement d'image sous Photoshop

1. Correction de la distorsion
2. Correction de la perspective
3. Réglages de luminosité et de contraste
4. Réduction du bruit
5. Correction des couleurs
6. Affinement du contraste
7. Accentuation
8. Enregistrement et archivage

En profondeur : réglages sélectifs de contraste et de luminosité

En photographie d'architecture, il est souvent nécessaire d'éclaircir ou d'assombrir des zones particulières pour neutraliser les erreurs d'exposition ou les contrastes trop prononcés. Nous venons de voir comment utiliser les teintes et les masques pour réaliser des corrections sélectives ; nous allons maintenant étudier des méthodes alternatives permettant d'obtenir des effets similaires, notamment la commande Tons foncés/Tons clairs de Photoshop, l'utilisation des « masques de contraste », et des plug-ins spécialisés comme LightMachine.

Flux de travail pour les réglages de luminosité et de contraste

1. Dans mon image d'exemple, de larges parties des façades sont trop sombres (fig. 3.54). La première méthode pour corriger ce problème est la commande Image>Réglages>Tons foncés/Tons clairs. La boîte de dialogue normale ne propose que deux curseurs réglant les ombres et les hautes lumières, tandis que la case Afficher plus d'options multiplie les fonctions disponibles (fig. 3.55). Pour éclaircir les zones sombres, utilisez les curseurs Facteur, Tons et Rayon du cadre Tons foncés. Facteur modifie la puissance de l'effet : attention à ne pas lui donner une valeur trop élevée, ou votre image paraîtra artificielle.

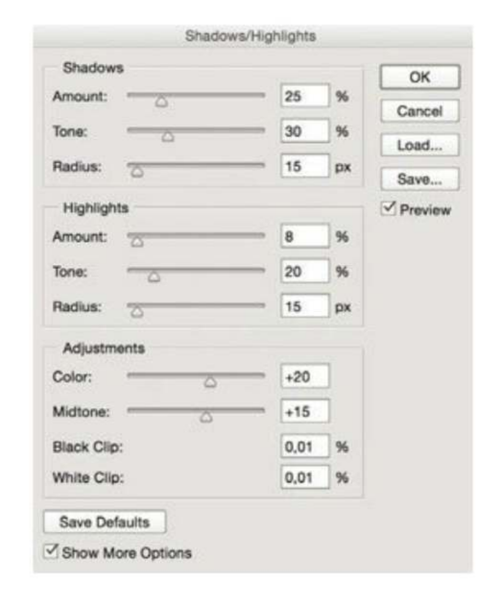


Fig. 3.55 – En cochant Afficher plus d'options, la boîte de dialogue Tons foncés/Tons clairs présente de nombreux curseurs : Facteur, Tons et Rayon déclinés pour les Tons foncés et Tons clairs ainsi que Couleur et Tons moyens, et des réglages d'Écrêtage.



Fig. 3.54 – La façade comporte des zones trop sombres.

Une faible valeur de Tons restreint l'effet aux zones très sombres, tandis qu'une plus élevée l'élargit à des zones plus claires. Le Rayon détermine la taille des éléments à éclaircir : un réglage trop faible risque de créer des bordures lumineuses, mais un trop fort restreindra l'effet aux zones uniformes de grandes dimensions. La boîte de dialogue propose également les curseurs Couleur et Tons moyens pour modifier les couleurs et ajuster le contraste des tons moyens dans les zones sur lesquelles vous intervenez ; là encore, mieux vaut éviter les valeurs trop élevées. Ne touchez pas aux réglages d'Écrêtage.

2. Un « masque de contraste » est une autre façon d'éclaircir les zones sombres. D'abord, allez dans Calque>Dupliquer le calque, puis dans Image>Réglages>Désaturation, et enfin dans Image>Réglages>Négatif pour obtenir un noir et blanc inversé de votre photo (fig. 3.56). Dans Filtre>Flou, appliquez un Flou gaussien avec un rayon de 5 à 15 pixels, selon la taille de votre image (fig. 3.57). Enfin, changez le mode de fusion du calque pour Incrustation ❶ et réglez l'opacité ❷ entre 30 % et 50 % (fig. 3.58).



Fig. 3.56 – Un noir et blanc inversé de l'image

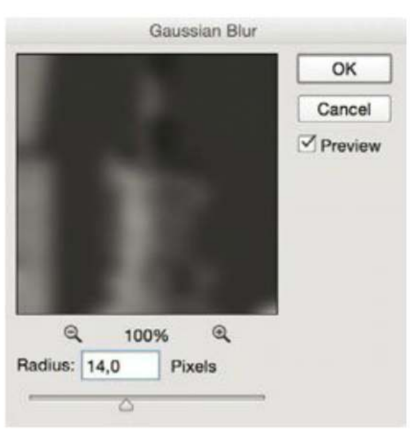


Fig. 3.57 – Un Flou gaussien de 14 pixels est appliqué.

3. Des plug-ins comme LightMachine (disponible sur The Plugin Site) fonctionnent sur le même principe, mais avec une précision accrue et plus de réglages différents (fig. 3.59). Dans son cas, le mode Shadows/Highlights Pro permet d'éclaircir ou d'assombrir des zones de votre image, tandis que les options Auto Mask et Fine-Tune permettent d'éliminer les bordures tout en préservant le contraste de l'image.

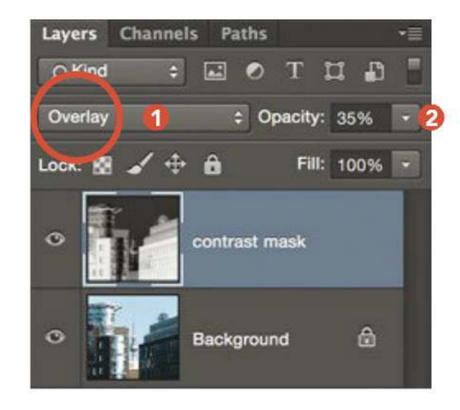


Fig. 3.58 – Dans la boîte de dialogue Calques, sélection du mode de fusion du calque et ajustement de l'opacité.

Fig. 3.59 – Le mode Shadows/Highlights Pro et les boîtes de dialogue Shadows et Fine-Tune de LightMachine

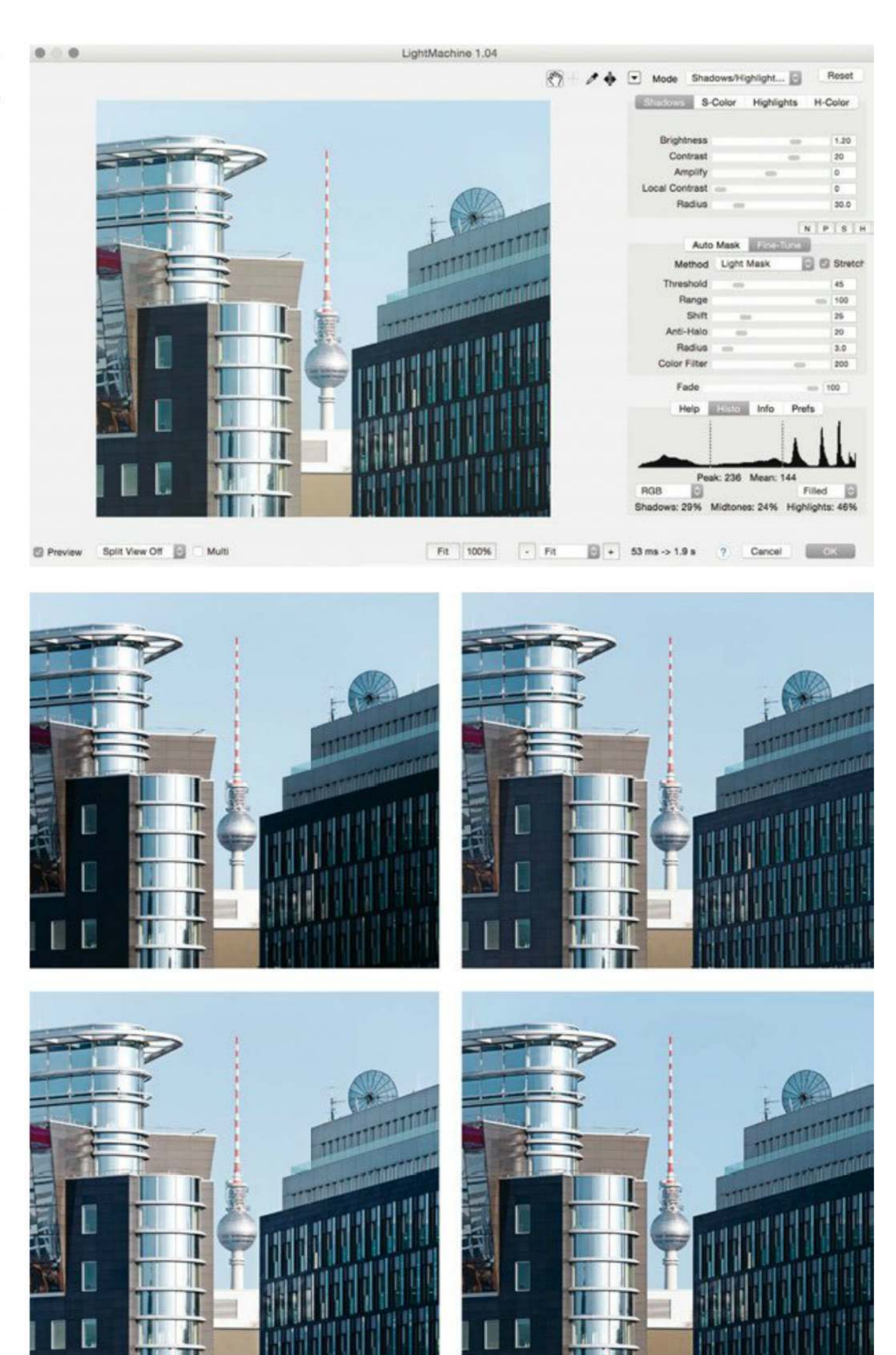
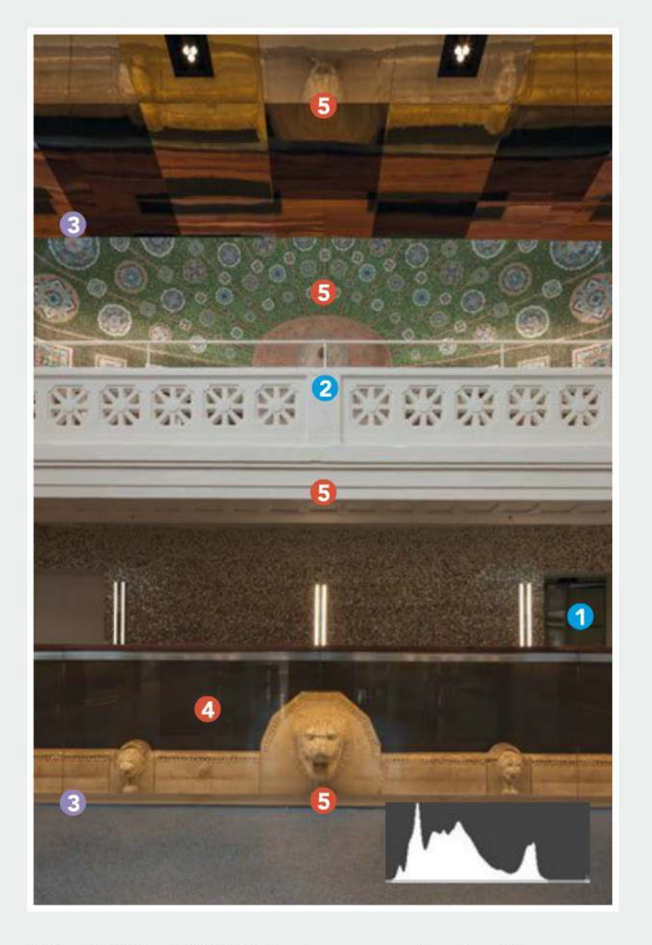
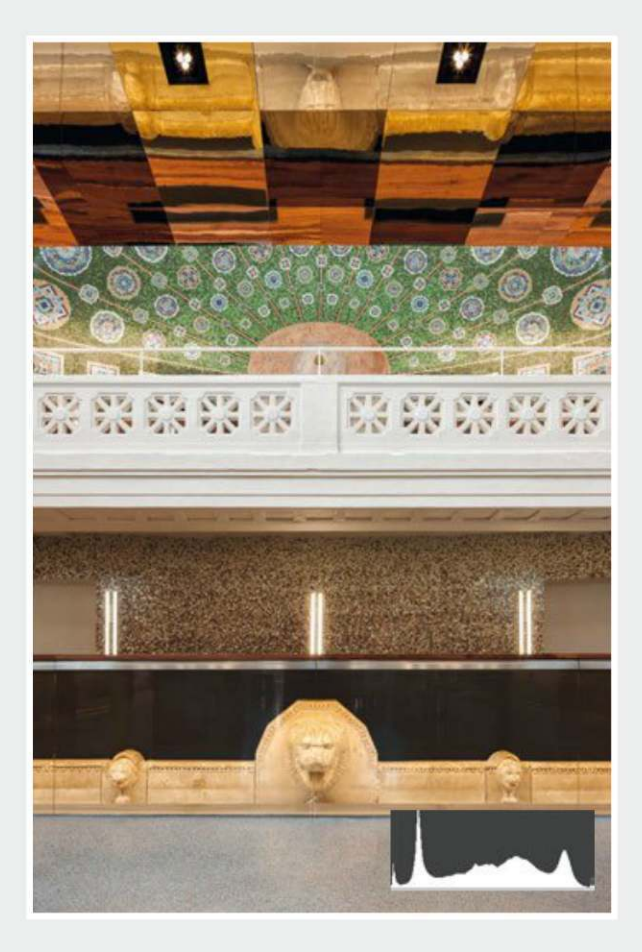


Fig. 3.60 – Dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du haut à gauche : l'image d'origine, après ajustement via Tons clairs/Tons foncés, après ajustement grâce au masque de contraste, et après ajustement sous LightMachine

Avant/après

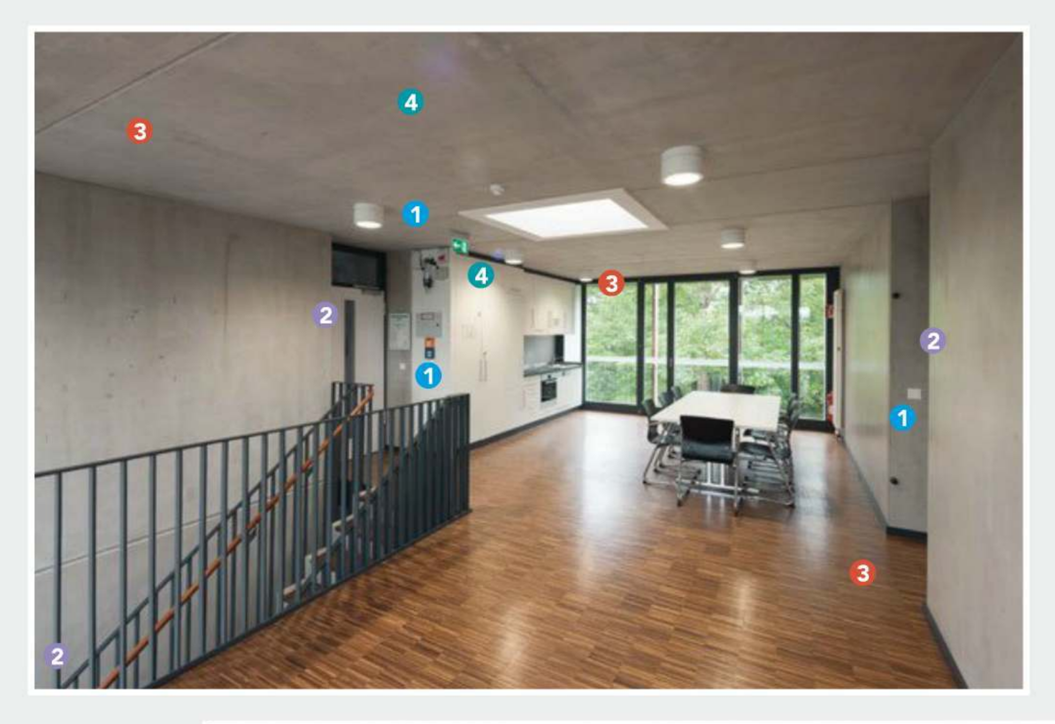
Pour montrer les avantages potentiels du post-traitement sur les images d'architecture, rien ne vaut des comparaisons avant/après. Voici deux exemples composés d'un cliché d'origine et d'une photo comprenant toutes les modifications effectuées. Les interventions ne sont pas spectaculaires, mais elles améliorent notablement le résultat. Le type d'opération est indiqué par la couleur : bleu pour les retouches, violet pour les corrections de perspective, rouge pour les ajustements de luminosité et de contraste, et turquoise pour les modifications de couleurs.

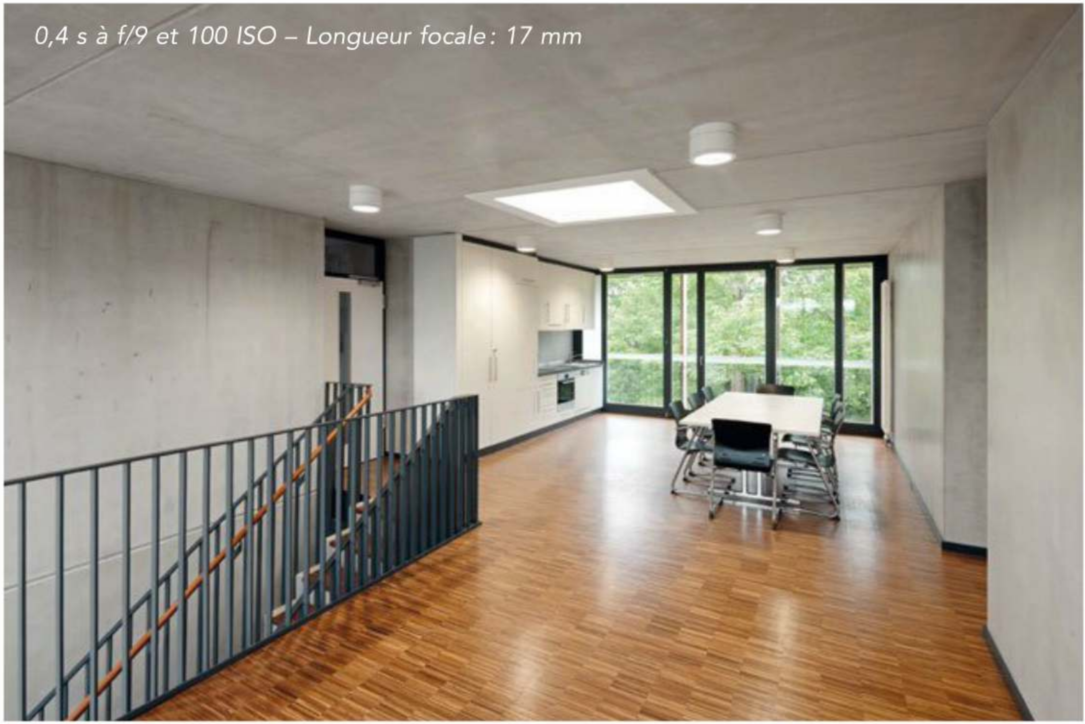




0,5 s à f/11 et 100 ISO – Longueur focale : 24 mm

1. La porte a été supprimée (par inversion de la partie gauche de l'image).
2. Le support vertical a été modifié pour reconstituer la symétrie.
3. Les lignes dominantes verticales et horizontales ont été alignées avec précision.
4. Les tons moyens et les hautes lumières ont été assombris sur le verre pour réduire les reflets.
5. La luminosité a été corrigée avec une courbe de tonalités, appliquée sélectivement aux zones importantes de l'image.





0,4 s à f/9 et 100 ISO – Longueur focale : 17 mm

1. Les objets distrayants (interrupteurs, panneaux et détecteurs de fumée) ont été retouchés.
2. Les lignes verticales importantes ont été alignées avec précision.
3. Des zones de l'image ont été éclaircies pour homogénéiser la qualité de l'éclairage et donner une sensation de profondeur.
4. La zone bleutée due à une lumière directe au-dessus de l'appareil a été désaturée.

Les panoramas

Assembler plusieurs images sources pour créer un panorama ne fait pas partie du travail quotidien d'un photographe d'architecture, mais cette méthode de prise de vue peut être une solution pratique dans certaines situations. Les panoramas peuvent prendre de nombreuses formes, selon l'idée initiale de l'image ainsi que le type et la qualité des clichés source. Les panoramas sphériques sont pratiques dans un contexte interactif, par exemple pour afficher des intérieurs sur un ordinateur. Les panoramas cylindriques permettent de capturer des champs de vision extrêmement larges et ainsi de rendre efficacement les relations complexes qui unissent différents immeubles d'un même site. Les panoramas rectilinéaires et ceux réalisés à l'aide d'objectifs à décentrement respectent les règles de la projection centrale, montrant les immeubles d'une manière plus habituelle.

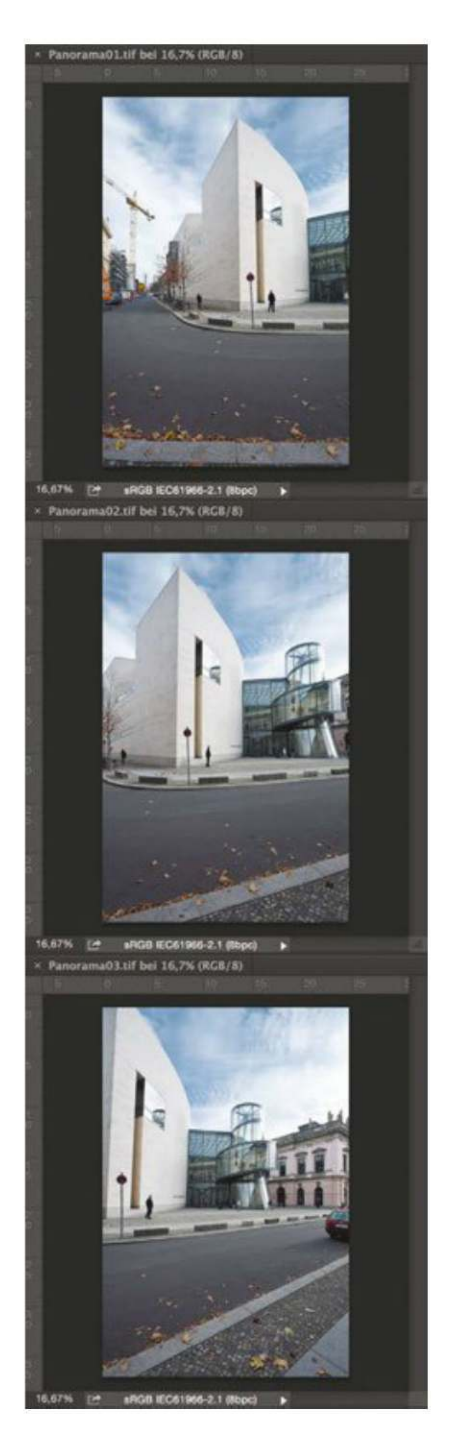


Fig. 3.61 – Les trois clichés du Musée historique allemand à Berlin

Créer un panorama rectilinéaire

Mon premier exemple montre trois clichés du Musée historique allemand à Berlin, réalisés à main levée en orientation portrait sans aucun accessoire dédié (fig. 3.61). Il existe de nombreux logiciels d'assemblage dédiés à la création de panoramas ; nous allons réaliser notre démonstration à l'aide du logiciel libre Hugin (qui fonctionne sous Windows, OS X et Linux) et de Photoshop.

Flux de travail : un panorama rectilinéaire sous Hugin

1. Avant d'importer les images sources dans Hugin, réalisez un développement RAW avec correction des aberrations chromatiques et du vignetage : ceux-ci ne peuvent être compensés ensuite. L'élimination de la distorsion grâce à PTLens ou LensFix est également recommandée, cela évitera de devoir la gérer sous Hugin. Idéalement, exportez vos images au format TIFF plutôt que JPEG.

2. Lors du premier démarrage de Hugin, je vous conseille de commencer par modifier quelques paramètres dans les Préférences. Dans l'onglet Éditeur de Points de contrôle, cochez Utiliser la recherche par rotation (fig. 3.62) et dans Générateur de points de contrôle, choisissez Hugin's CPFind + Celeste et cliquez sur Définir comme valeur par défaut (fig. 3.63).

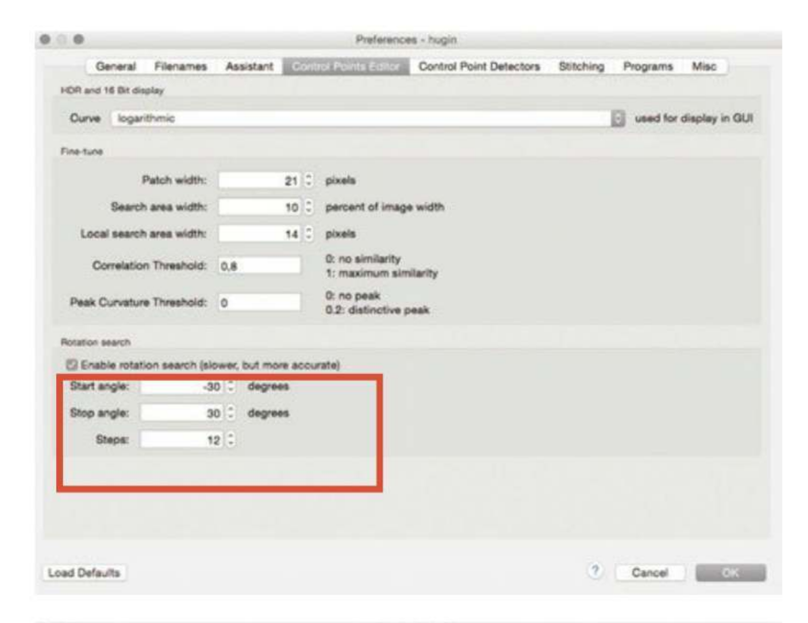


Fig. 3.62 – Dans l'onglet Éditeur de Points de contrôle, l'option Utiliser la recherche par rotation est cochée.

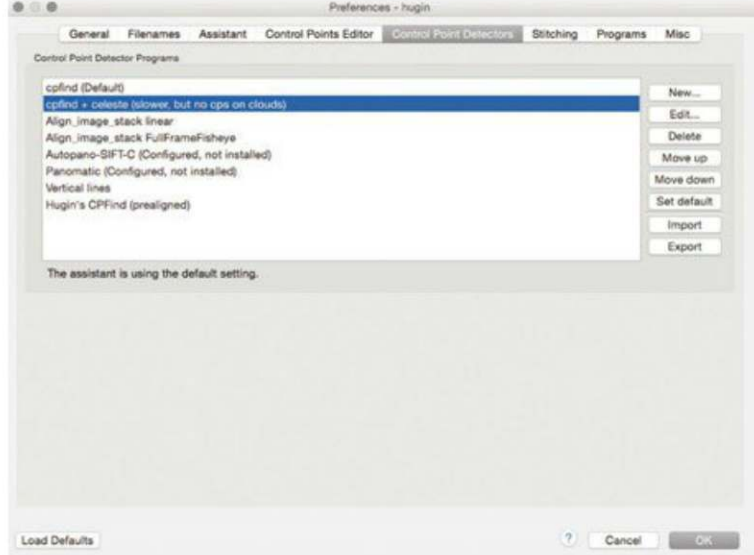


Fig. 3.63 – Dans Générateur de points de contrôle, sélectionnez Hugin's CPFind + Celeste et cliquez sur Définir comme valeur par défaut.

3. N'utilisez pas l'assistant : passez directement en mode expert (Interface>Expert, fig. 3.64). Le bouton Ajout d'images permet de charger les fichiers source ❶. Ensuite, sélectionnez le cliché central ❷ et faites un clic droit pour le définir comme référence de position et comme référence d'exposition ❸. Vérifiez que le Type d'objectif est Normal (rectilinéaire) ❹ ; vous pouvez ajouter la longueur focale et le facteur de conversion si nécessaire, par exemple si votre appareil n'enregistre pas les données EXIF ou si vous avez utilisé un objectif monté sur un adaptateur. Il est temps de cliquer sur Créer des points de contrôle pour détecter automatiquement les zones de recouvrement entre les images ❺.

4. Je n'ai pas modifié les Masques dans mon exemple.

5. Les réglages de l'onglet Points de contrôle sont importants pour obtenir des résultats de qualité. Dans mon exemple, le programme a détecté un grand nombre de points de correspondance, répartis sur l'ensemble du cadre (fig. 3.65), mais pour garantir un résultat précis

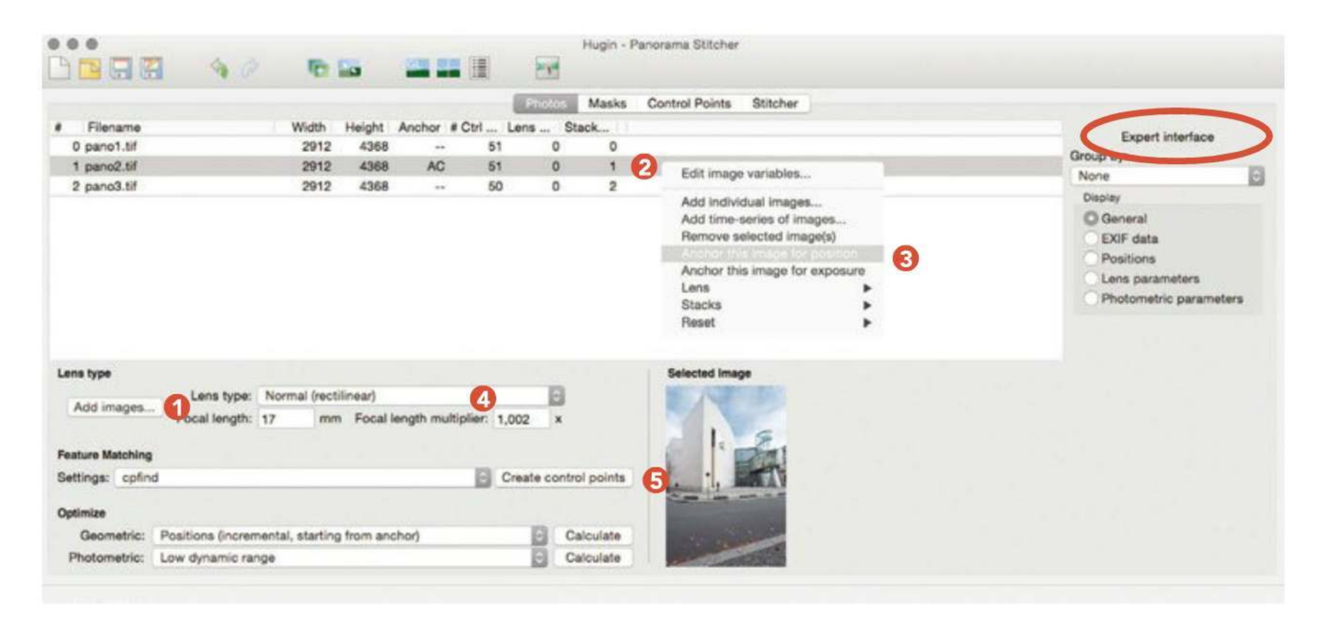


Fig. 3.64 – Hugin en mode expert

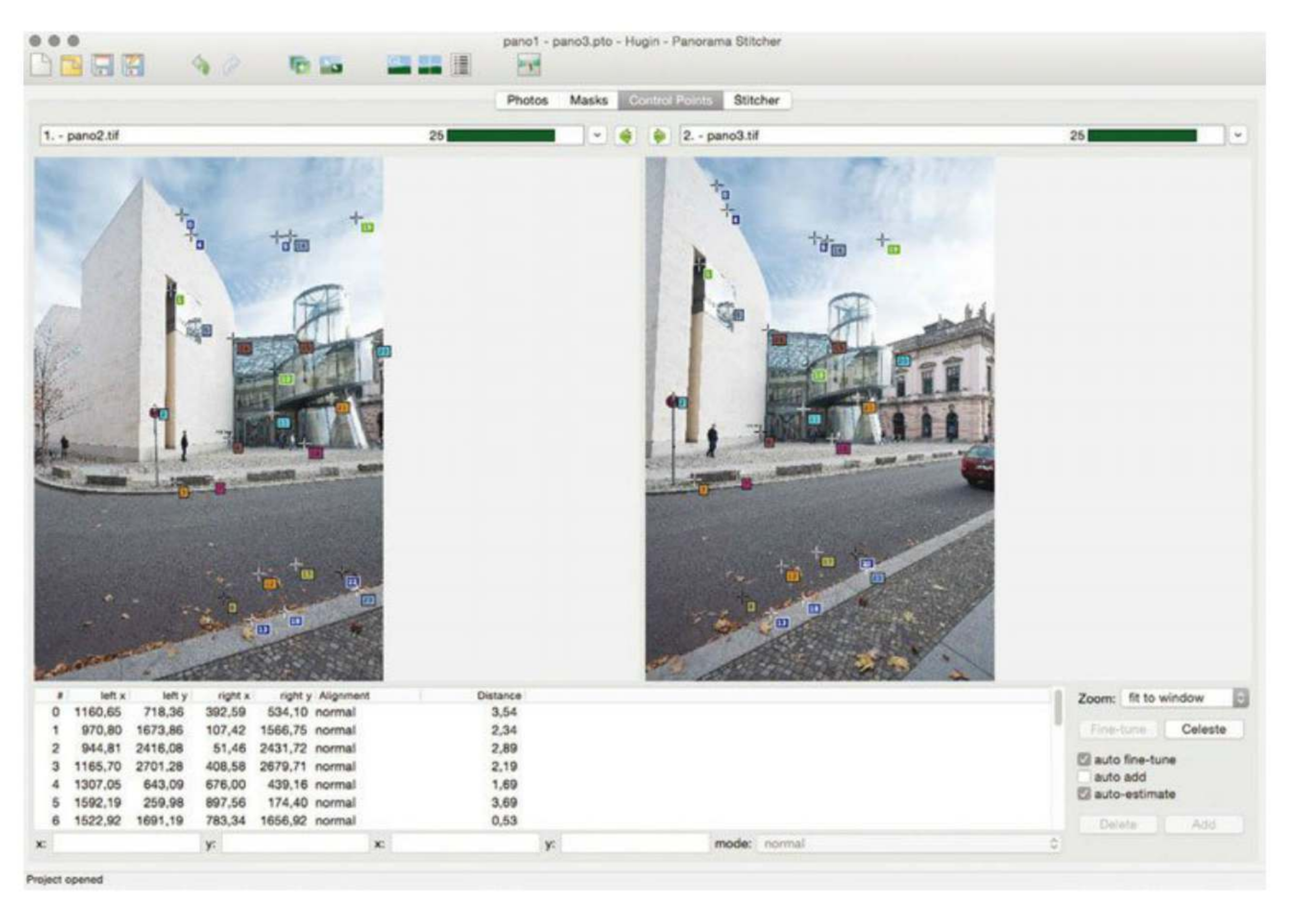


Fig. 3.65 – Hugin a détecté un grand nombre de points de correspondance sur l'ensemble du cadre.

vous devriez tout de même ajouter quelques points de contrôle manuels sur les principales bordures du sujet. Pour cela, cliquez sur un point remarquable de l'image de gauche. Il sera affiché en pleine taille dans l'aperçu (fig. 3.66), permettant de sélectionner aisément un détail reconnaissable – ici, une bordure de la façade. Le logiciel trouve généralement le point correspondant dans l'image de droite (fig. 3.67), mais un positionnement manuel est parfois requis. Cliquez sur Ajouter pour intégrer le nouveau point à la liste. Cette procédure peut être répétée à l'envi.

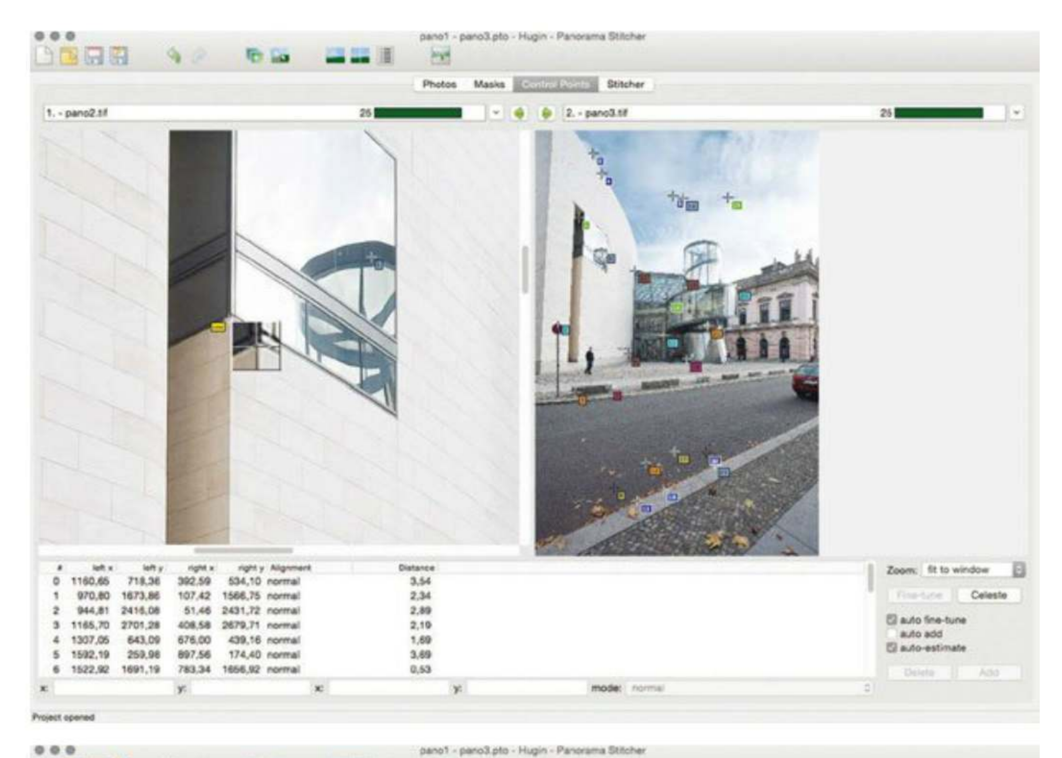


Fig. 3.66 – Ajout de points de contrôle manuels. Le point ajouté sur l'image de gauche est affiché en pleine taille dans l'aperçu.

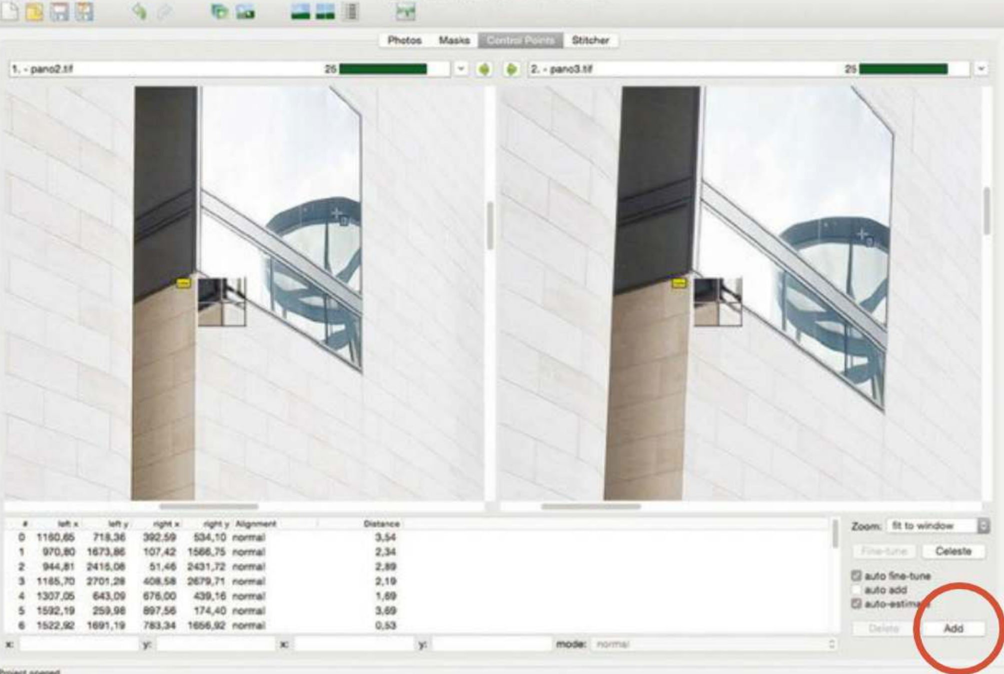


Fig. 3.67 – Le logiciel repère le détail sur l'image de droite. Cliquer sur Ajouter permet d'intégrer le nouveau point à la liste.



Fig. 3.68 – Le bouton Refaire l'optimisation

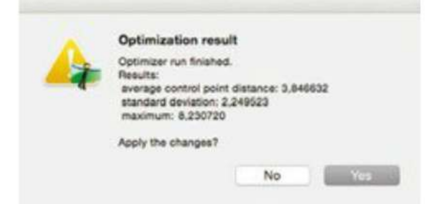


Fig. 3.69 – Le logiciel a recalculé l'alignement de l'image selon l'ensemble des points de contrôle. Pour appliquer le résultat, cliquez sur OK.

6. Le bouton Refaire l'optimisation (fig. 3.68) demande au logiciel de recalculer l'alignement de l'image selon l'ensemble des points de contrôle. Dans mon exemple, le résultat a été satisfaisant, surtout compte tenu du fait que j'avais réalisé les trois images à main levée : en moyenne, la distance entre les points de contrôle a été ramenée à 3,846632 pixels (fig. 3.69).

7. À ce stade, vous pouvez ouvrir l'aperçu (Vue>Fenêtre d'aperçu, fig. 3.70) afin d'affiner et d'aligner votre panorama, et de choisir le type de projection. Pour un panorama rectilinéaire, choisissez Rectilinéaire ❶. Si l'aperçu est trop petit, cliquez sur Remplir puis sur Mettre à jour ❷, ou utilisez les curseurs pour un réglage personnalisé ❸. La commande Redresser ❹ aligne automatiquement le panorama, mais un ajustement manuel donne généralement des résultats plus précis. Pour cela, cliquez sur le point correspondant au centre du panorama à la hauteur de l'appareil photo ❺. Dans mon exemple, les verticales convergentes sont automatiquement devenues parallèles ; la fenêtre d'aperçu peut maintenant être fermée.

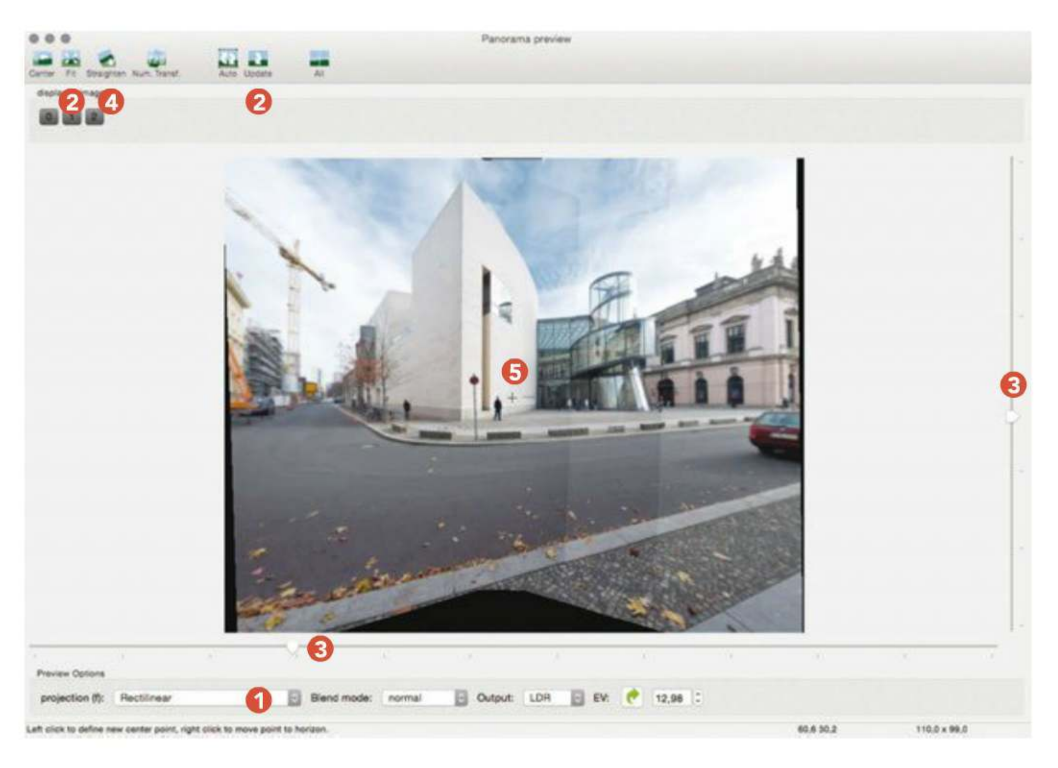
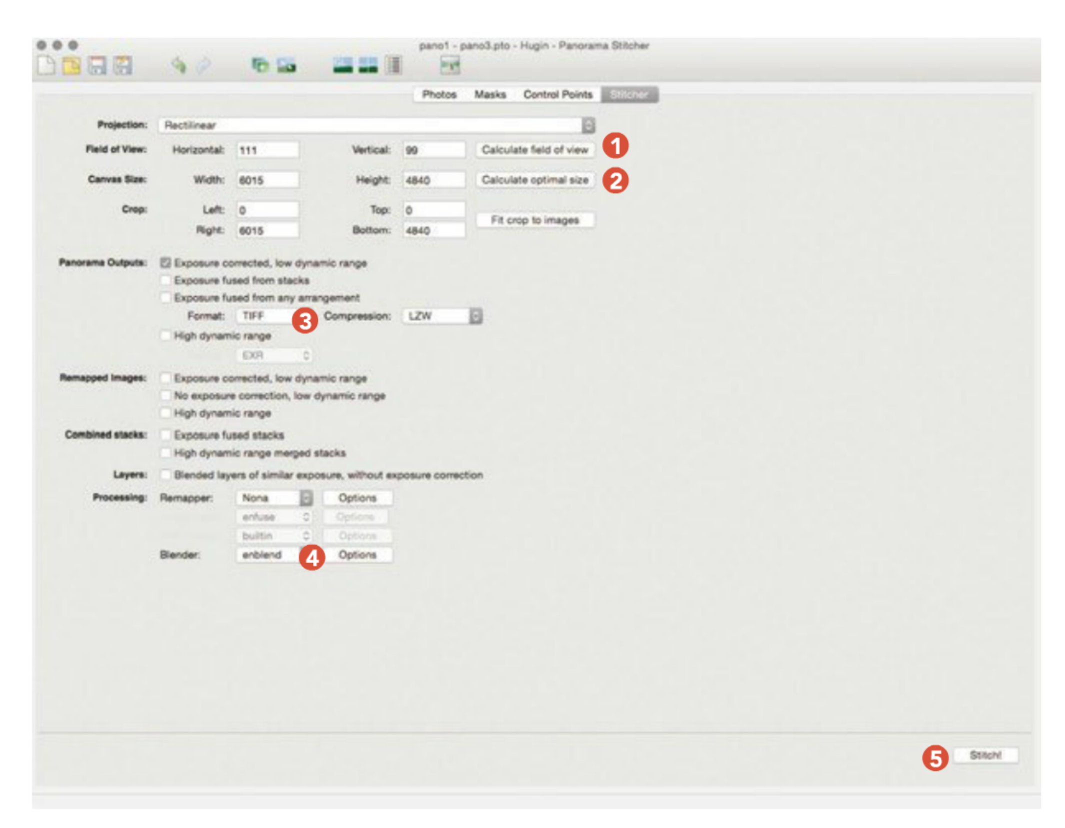


Fig. 3.70 – Je peaufine l'alignement de mon panorama dans la fenêtre d'aperçu.

8. Le dernier onglet, baptisé « Assemblage » (fig. 3.71), permet de Calculer l'angle de champ ❶, de Calculer la taille optimale ❷ et de régler les options de sortie du panorama. Choisissez « Panorama à faible dynamique et correction d'exposition » et le format de fichier TIFF ❸ pour conserver la meilleure qualité d'image en vue de la suite du post-traitement. Assurez-vous que Enblend est sélectionné comme Outil de fusion ❹. Vous n'avez plus qu'à cliquer sur Assembler ! ❺ et à choisir le nom de fichier et le dossier où vous souhaitez enregistrer votre panorama. Le programme assemble automatiquement vos images sources en pleine définition.

Fig. 3.71 – L'onglet Assemblage



9. Utilisez votre éditeur d'images favori pour recadrer le panorama obtenu et effectuer toute édition supplémentaire utile.

Flux de travail : un panorama rectilinéaire sous Photoshop

1. L'outil de création de panoramas de Photoshop est plus simple que Hugin, mais il propose moins d'options. Cliquez sur Fichier>Automatisation>Photomerge. La boîte de dialogue vous demande de sélectionner les images sources ; notez que, contrairement à la plupart des logiciels de création de panoramas, les fichiers RAW peuvent être utilisés. Dans ce cas, pensez à corriger vignetage et aberration chromatique avant tout ; si vous utilisez Camera Raw, il suffit de cliquer sur OK et tous les réglages effectués seront intégrés à la suite du flux de travail. Une fois les images chargées (des fichiers TIFF dans mon cas), sélectionnez Perspective dans le cadre Disposition et cliquez sur OK pour lancer le processus d'assemblage automatique (fig. 3.72).

2. Bien que Photoshop affiche le panorama final dans une seule image, les clichés source sont toujours situés sur des calques séparés, ce qui permet au besoin d'ajuster aisément les zones de recouvrement (fig. 3.73). Si vous assemblez trois photos ou plus et que votre panorama est visiblement déformé d'un côté, assurez-vous que l'image centrale soit la dernière de la liste lorsque vous les sélectionnez (fig. 3.74).

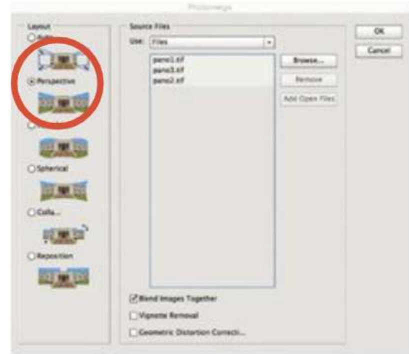


Fig. 3.72 – Une fois les images chargées, j'ai sélectionné Perspective dans le cadre Disposition, sur la gauche.



Fig. 3.73 – Intervenir sur les calques des images sources permet d'ajuster les zones de recouvrement.

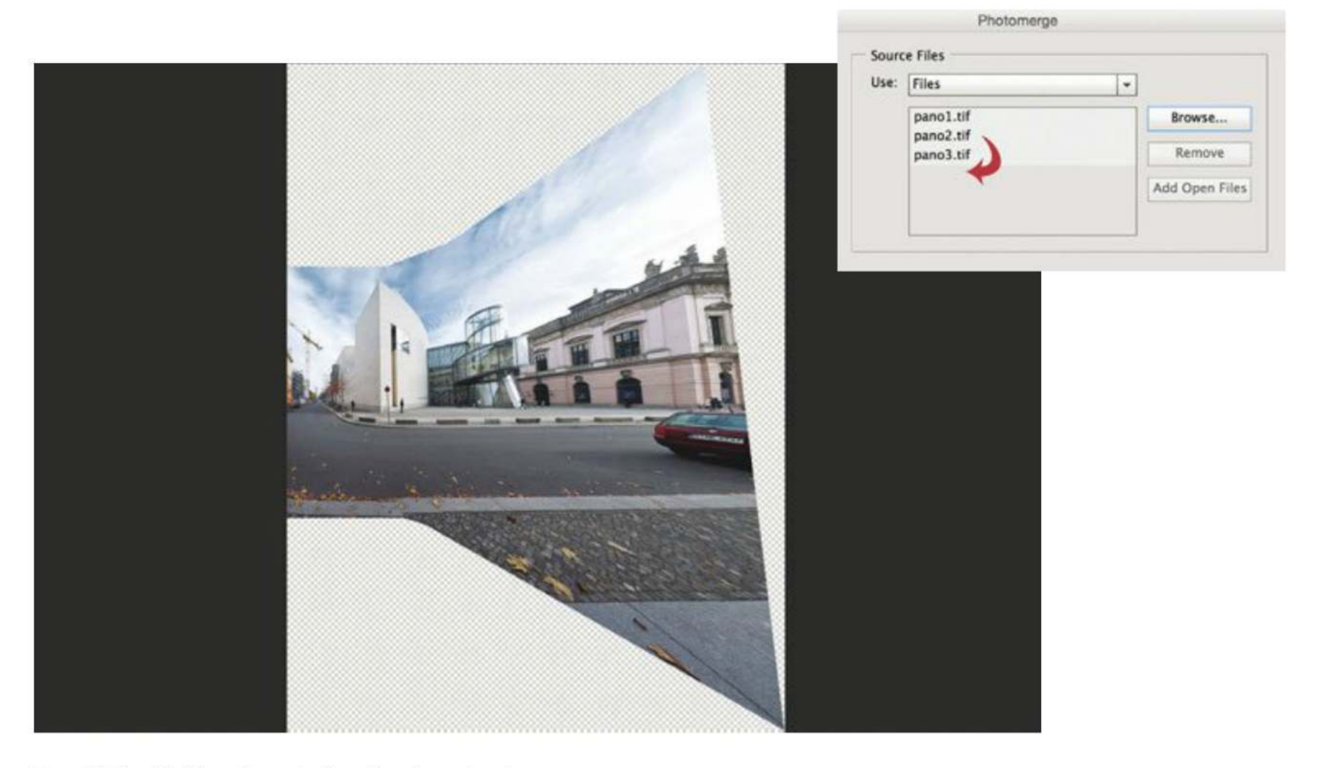
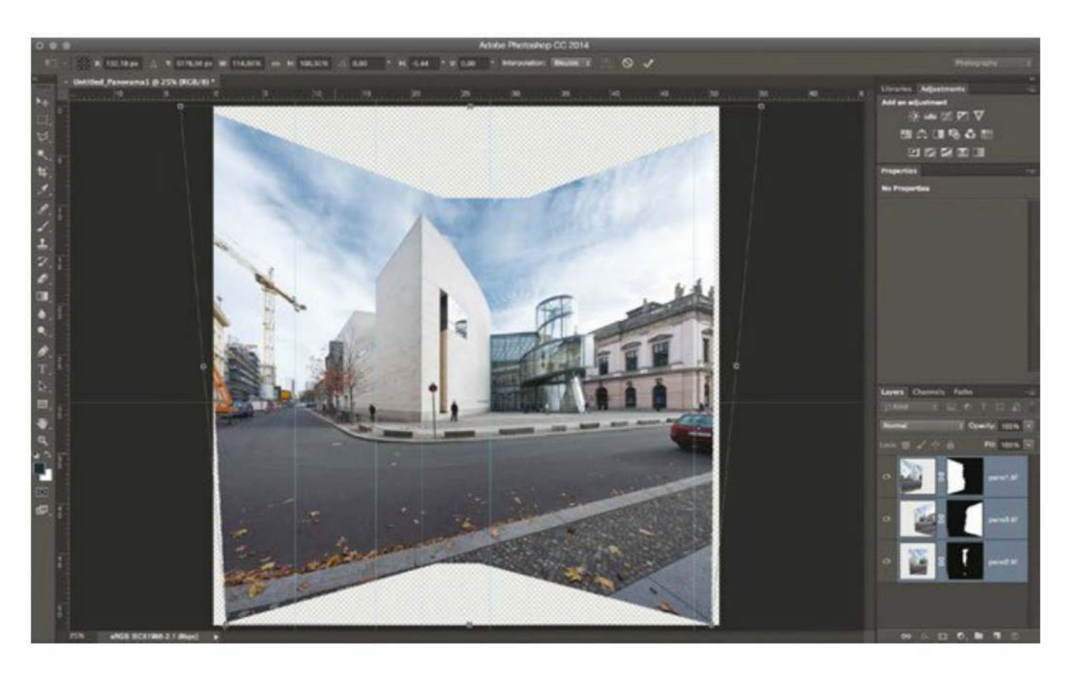


Fig. 3.74 – Veillez, lors de la sélection des images sources, à ce que l'image centrale soit la dernière sélectionnée.

3. Utilisez les options Torsion et Perspective du menu Édition>Transformation pour supprimer toute convergence des verticales (fig. 3.75). Activer la grille et les règles dans le menu Affichage aide à aligner les images.

Fig. 3.75 – Suppression de la convergence des verticales dans le menu Transformation



4. Recadrez le résultat grâce à l'outil Recadrage (fig. 3.76) et ajustez luminosité, contraste, couleurs et accentuation selon les besoins. La fig. 2.79 montre mon panorama terminé.

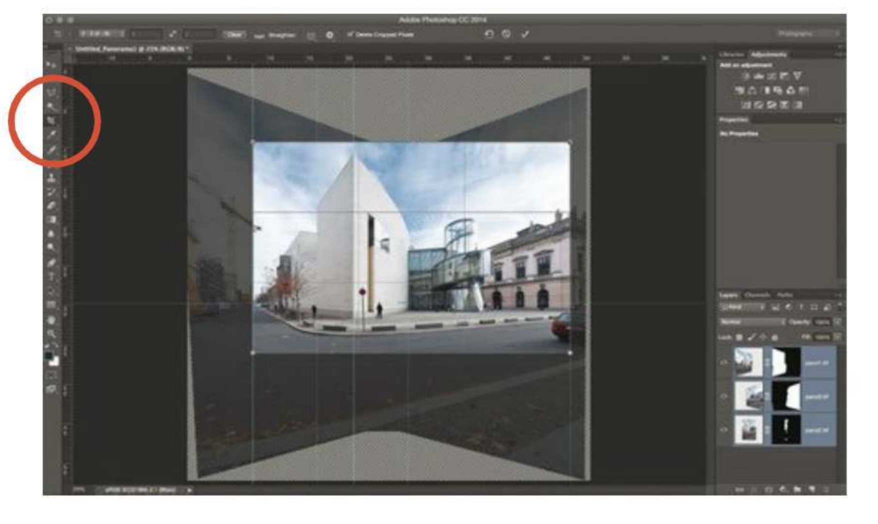


Fig. 3.76 – L'image est recadrée à l'aide de l'outil Recadrage.

Les panoramas par décentrement

Les photos sources réalisées à l'aide d'un objectif à décentrement ont une ligne de vue commune – en vérité, le léger décalage de l'axe entraîne une petite variation de perspective, mais celle-ci est souvent négligeable aux distances de travail habituelles en photographie d'architecture. Certains adaptateurs à décentrement sont faits de façon à être eux-mêmes fixés au trépied (fig. 2.81), permettant de produire des images sources dont les zones de recouvrement sont parfaitement superposées.

Flux de travail : un panorama par décentrement sous Photoshop

1. Mes images sources ont été réalisées en orientation portrait à l'aide d'un objectif 24 mm à décentrement. Celui-ci était décalé « à 11 heures » pour la première image, puis je l'ai fait pivoter de 60° pour le mettre en position « 1 heure » avant de réaliser la seconde. Ainsi, les deux clichés ont une large zone de recouvrement. La fig. 3.77 montre les deux images, développées à l'identique, dans Photoshop. J'utilise l'outil Déplacement pour envoyer l'image de gauche sur celle de droite (fig. 3.78), ce qui fusionne les deux photos. Je ferme ensuite la première et travaille sur la combinaison de droite.



Fig. 3.77 – Les deux images sources

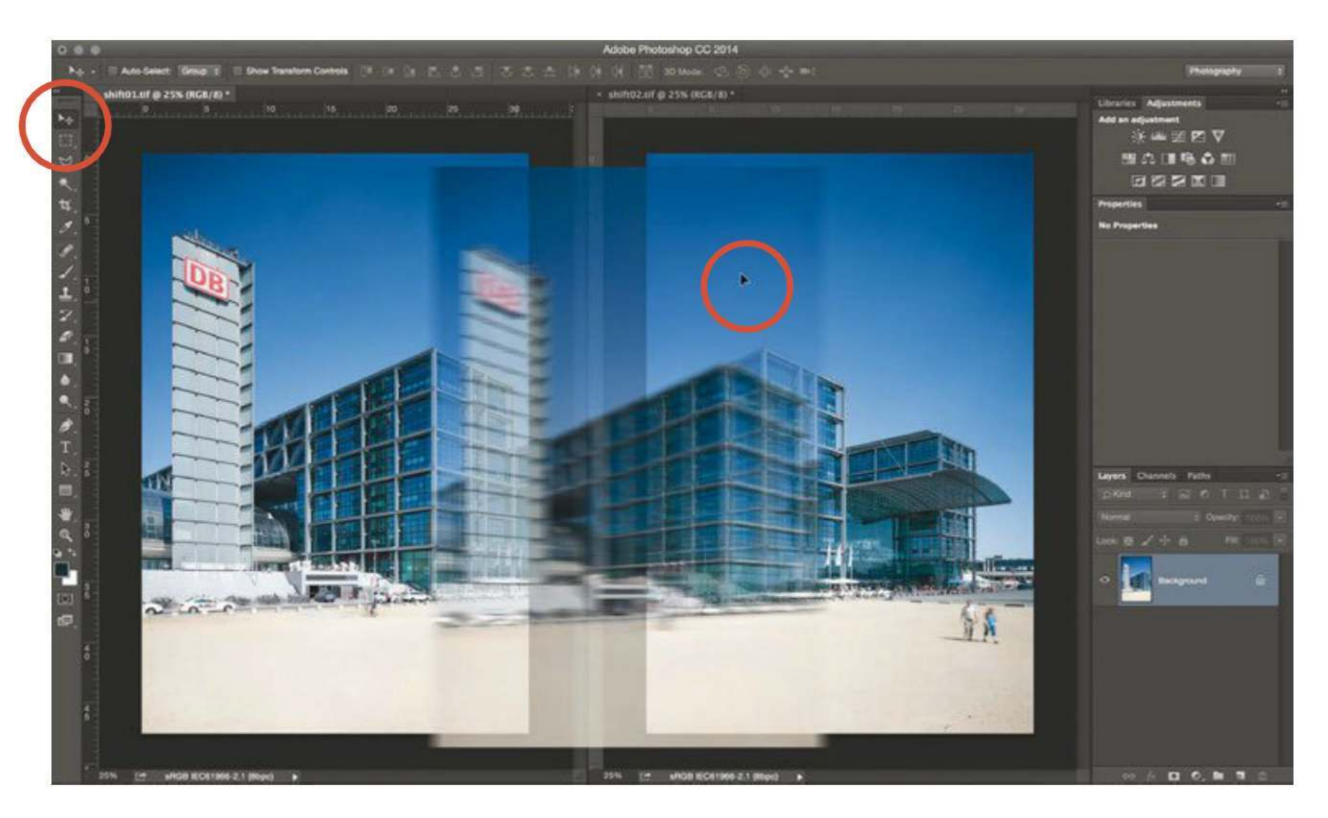


Fig. 3.78 – L'outil Déplacement permet de fusionner les deux vues.

2. Pour aligner automatiquement les deux calques, sélectionnez-les en appuyant sur la touche Majuscule (fig. 3.79) et utilisez la commande Édition>Alignement automatique des calques (fig. 3.80). Choisissez l'option Perspective dans la boîte de dialogue et cliquez sur OK (fig. 3.81). Photoshop aligne les calques et ajuste la taille de l'image. Si vous le souhaitez, vous pouvez également aligner les clichés manuellement : tout d'abord, étendez le canevas vers la droite *via* Calque>Nouveau>Calque d'après l'arrière-plan, ou en double-cliquant sur Arrière-plan dans le panneau des calques. Utilisez ensuite Image>Taille de la zone de travail,

décochez l'option Relative et rentrez des valeurs adéquates pour Largeur et Hauteur. Dans Position, cliquez sur le carré du centre à droite (fig. 3.82) pour que la zone de travail soit étendue vers la gauche et validez. Affichez l'image à 100 %, réduisez l'opacité du calque supérieur à 50 % et utilisez l'outil Déplacement pour l'aligner précisément – la transparence permet de superposer facilement les détails à l'aide des flèches du clavier (fig. 3.83).



Fig. 3.79 – Sélection des calques à aligner

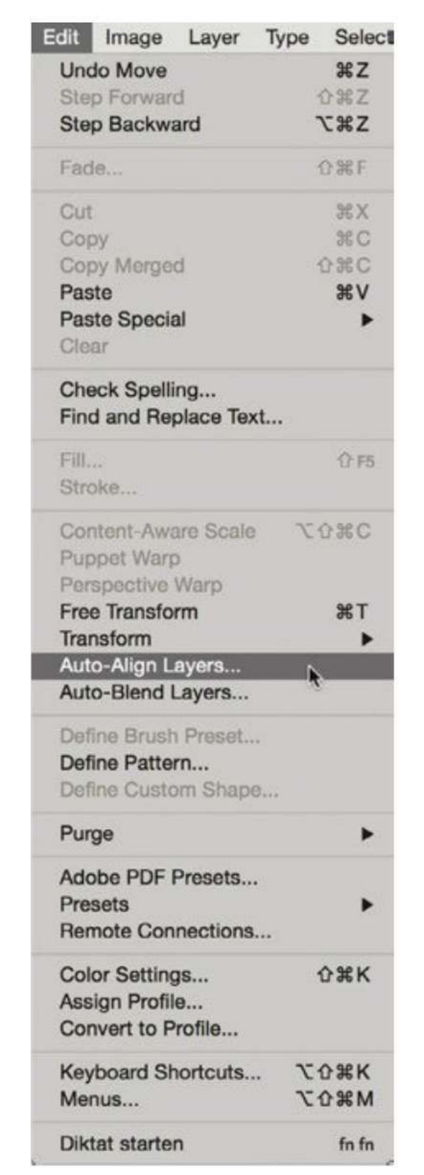


Fig. 3.80 – La commande Édition>Alignement automatique des calques

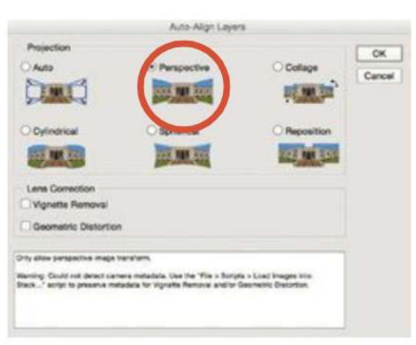


Fig. 3.81 – Dans la boîte de dialogue Alignement automatique des calques, cochez Perspective et cliquez sur OK.

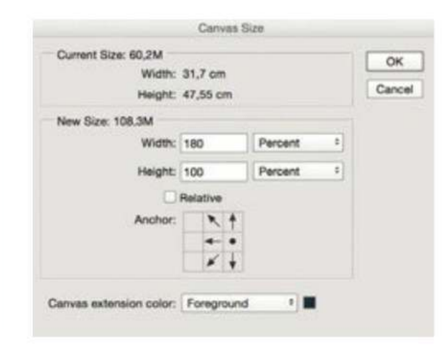


Fig. 3.82 – Déplacer le repère central permet de sélectionner la direction dans laquelle l'image sera agrandie.

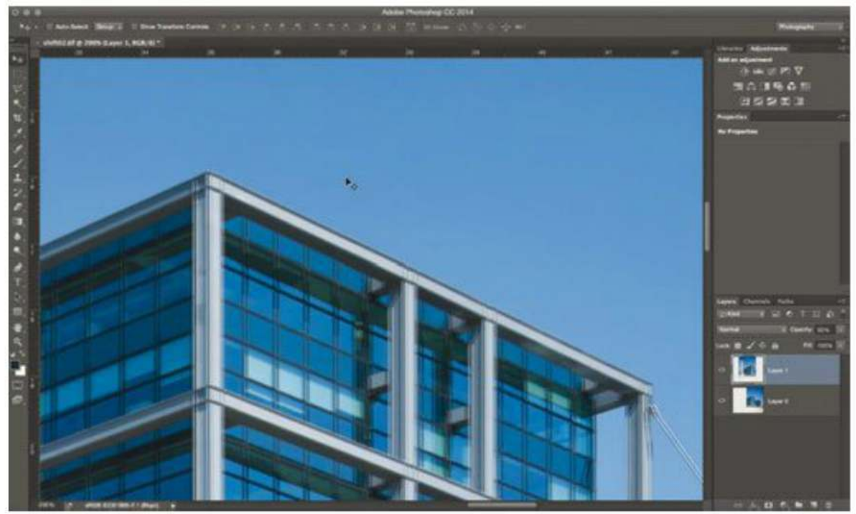


Fig. 3.83 – Dans l'onglet Calques, l'opacité du calque supérieur est réduite à 50 %.

3. En observant attentivement l'image, vous verrez des différences de luminosité à la jointure des deux photos (fig. 3.84). En effet, le flux d'éclairage varie constamment (une seconde suffit pour qu'un nuage modifie l'éclairage ambiant) et le décalage de l'axe optique peut suffire à ce que la cage du reflex projette une ombre différente sur un bord ou qu'une lumière diffuse modifie le contraste de l'image : des petits écarts sont donc inévitables, même lorsque les paramètres de prise de vue sont rigoureusement identiques. Pour corriger automatiquement ce problème, utilisez la commande Fusion automatique des calques du menu Édition, puis la Méthode de fusion Panorama : les deux images sont fusionnées sans jointure visible et des masques de calque ajustables sont créés (fig. 3.85). Vous pouvez ensuite utiliser la fonction Recadrage pour éliminer les problèmes restant dans la superposition (fig. 3.86). Il est également possible d'opérer manuellement, en créant une transition progressive entre les images et en traitant tout problème d'assemblage causé par le décentrement. Utiliser des détails spécifiques de l'image pour la jointure permet de cacher celle-ci bien plus efficacement qu'avec une ligne droite. Je gère le recouvrement *via* un masque de fusion et l'outil Lasso magnétique (quoique le Lasso polygonal puisse également convenir) pour créer une sélection qui suive les bordures des éléments (fig. 3.87). La sélection peut ensuite être affinée grâce au Rectangle de sélection en maintenant la touche Maj. enfoncée jusqu'à ce que la partie à conserver du calque supérieur soit précisément sélectionnée (fig. 3.88). Cliquer sur le bouton Ajouter un masque de fusion (fig. 3.89) crée un recouvrement précis qui suit les détails de l'image. Les outils Densité - et Densité + peuvent corriger les différences de luminosité restantes : sélectionnez une forme large et douce et une valeur d'Exposition faible, le réglage de Gamme dépendant de la luminosité générale des zones à corriger (fig. 3.90). Les mêmes outils peuvent flouter de larges portions homogènes (comme le ciel) avec une brosse de grand diamètre et une Dureté très faible (fig. 3.91). Lors de la sélection, un Contour progressif entre 5 et 15 pixels aide également à rendre la jointure totalement invisible.

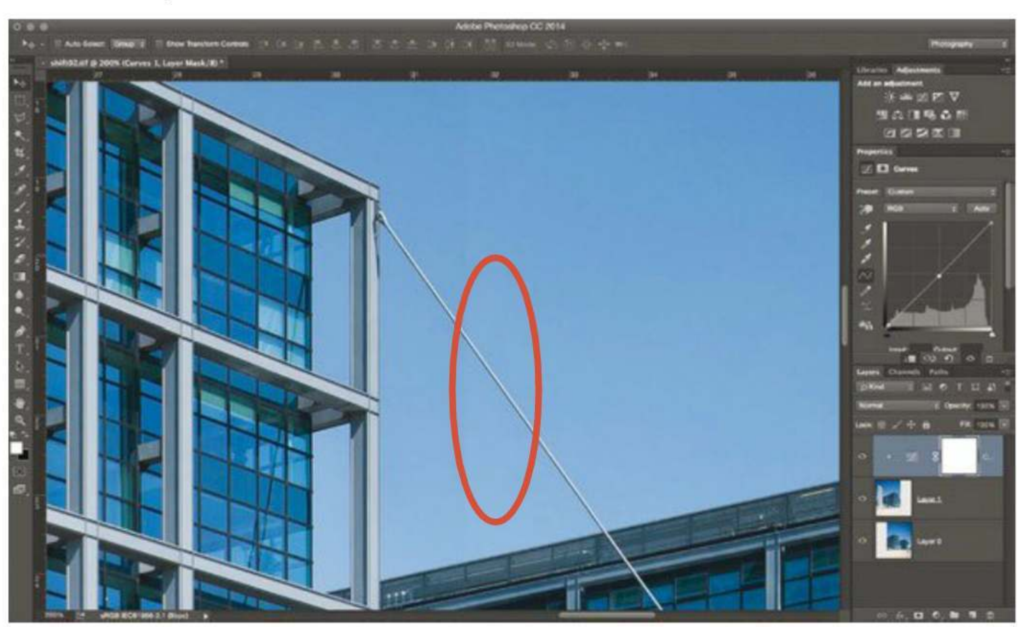


Fig. 3.84 – Des différences de luminosité peuvent apparaître à la jonction des photos…

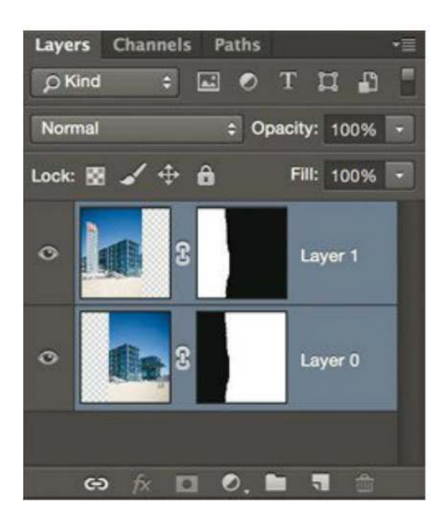
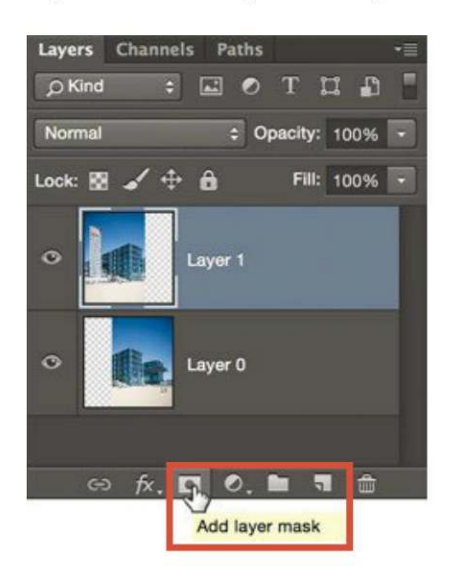


Fig. 3.85 – … *La commande Fusion automatique des calques du menu Édition, avec la Méthode de fusion Panorama, y remédie en créant des masques de calque ajustables.*



Fig. 3.86 – Recadrage de l'image



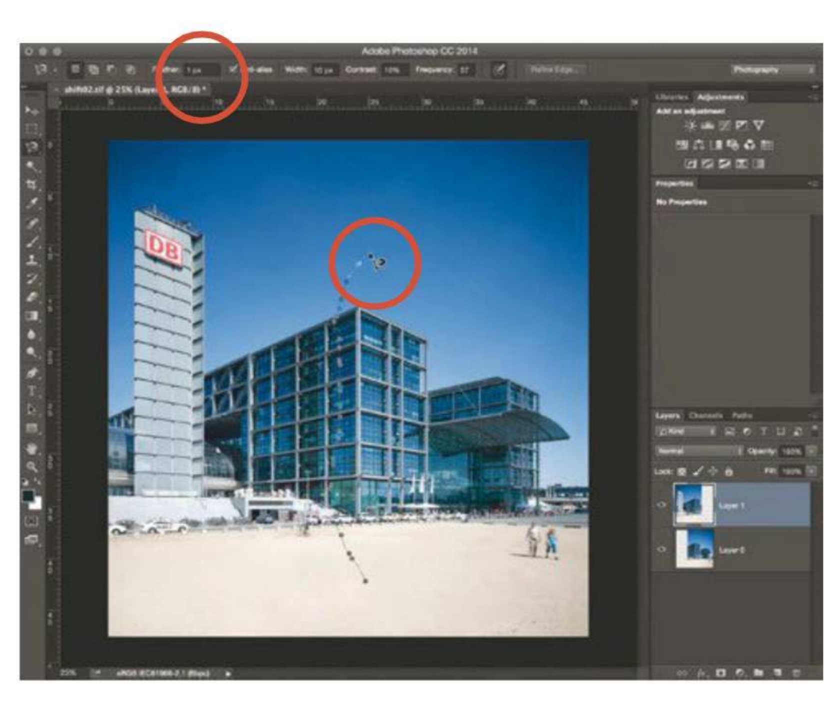


Fig. 3.87 – Recouvrement via un masque de fusion et l'outil Lasso magnétique

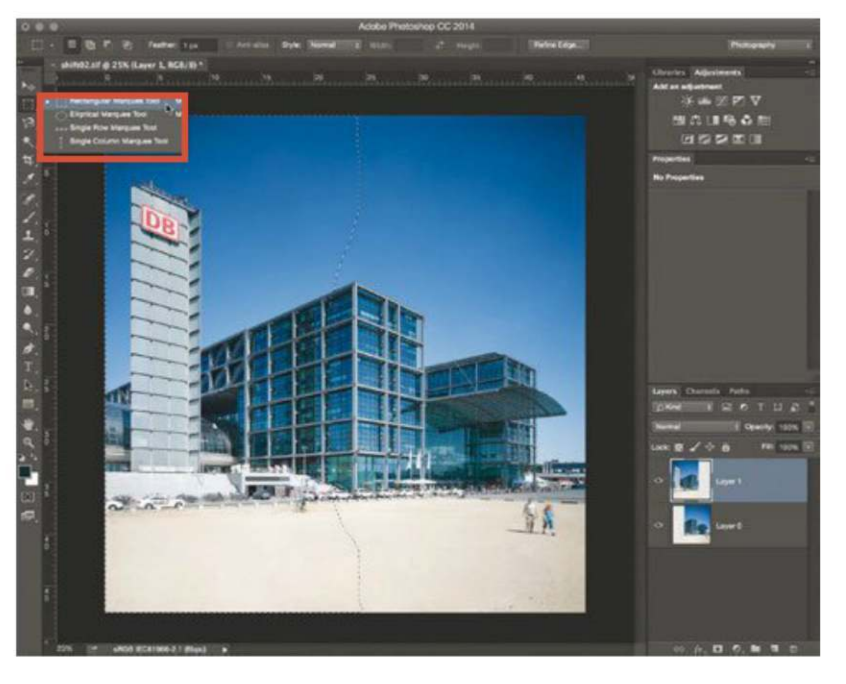


Fig. 3.88 – Activation du Rectangle de sélection

Fig. 3.89 – Le bouton Ajouter un masque de fusion

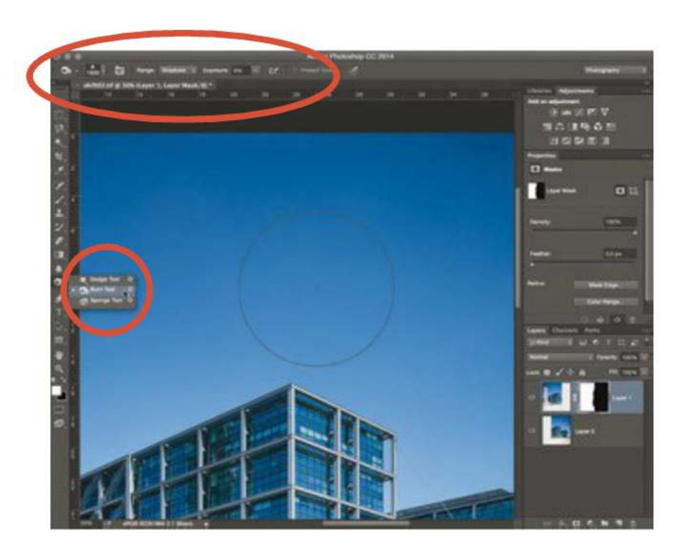


Fig. 3.90 – *Le réglage d'Exposition et les outils Densité - et Densité +*

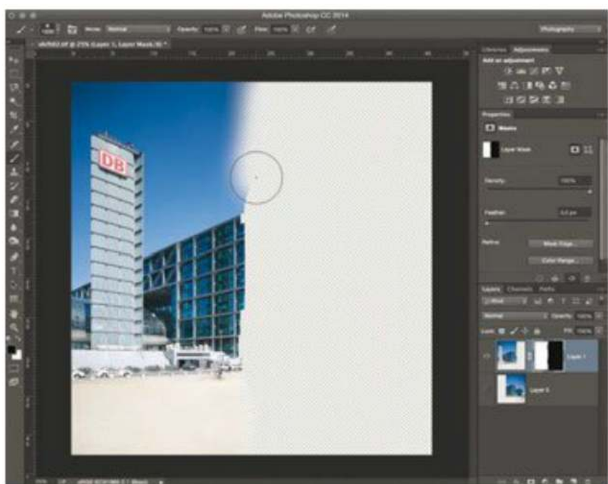


Fig. 3.91 – *Floutage de larges portions homogènes*

4. Vous pouvez maintenant Aplatir l'image (dans le menu Calque) et poursuivre votre travail. La fig. 2.80 montre mon panorama terminé.

Les images HDR et DRI

Les techniques HDR et DRI utilisent des photos sources capturées en bracketing avec des réglages d'exposition différents. Elles permettent ainsi d'immortaliser des sujets dont la plage dynamique dépasse celle que le capteur ou le film peut enregistrer en une seule vue. Le HDR enregistre la plage dynamique totale des images sources dans une seule image à grande plage dynamique (HDR pour *High Dynamic Range*), les couleurs étant enregistrées sur 32 bits (avant que le mappage tonal les ramène à une image 8 ou 16 bits, susceptible d'être affichée ou imprimée sur du matériel ordinaire). Les techniques DRI (accroissement de la plage dynamique ou *Dynamic Range Increase*) fusionnent les images sources sans accroître la profondeur de couleur. Les images HDR sont généralement moins réalistes que les images DRI ; ces dernières sont donc préférables dans les situations où un rendu naturel est recherché.

Le choix de logiciels dédiés au HDR et au DRI est large ; dans ce qui suit, nous allons montrer comment appliquer ces techniques sous Photomatix Pro 5 de HDRsoft et sous Photoshop. Nous verrons notamment comment utiliser celui-ci dans un flux HDR 32 bits automatique ainsi que pour un travail DRI manuel.

Flux de travail : une image HDR sous Photomatix Pro

Bien que Photomatix Pro puisse lire nombre de formats RAW, j'ai converti ma séquence (fig. 3.92) au format TIFF 16 bits. Cela m'a permis de corriger les aberrations optiques avant de commencer le traitement HDR.



Fig. 3.92 – Séquence d'images bracketées

Fig. 3.93 – Sélection des images à fusionner

1. Cliquez sur Charger des photos bracketées et sélectionnez les images que vous souhaitez fusionner (peu importe l'ordre). Il est inutile de sélectionner « Afficher l'image 32-bit non traitée » pour l'instant : cliquez sur OK (fig. 3.93).

2. Même si vous avez utilisé un trépied, vérifiez que Aligner les images sources et Rogner les images alignées sont cochés dans la boîte de dialogue suivante. Si votre séquence contient des éléments mobiles (personnes, voitures, branches…), choisissez « Afficher options de suppression des images fantômes » ; ce n'est pas le cas dans mon exemple. Je n'ai pas besoin de Réduire le bruit ni de Réduire les aberrations chromatiques, qui sont utiles sur les fichiers RAW. Il ne reste plus qu'à cliquer sur « Aligne et combine en HDR » (fig. 3.94).



Fig. 3.94 – La boîte de dialogue Options de traitement HDR

3. La fenêtre suivante comprend les réglages pour les méthodes de mappage tonal HDR-Révélateur et HDR-Compresseur, ainsi qu'un aperçu des réglages en temps réel (fig. 3.95) et un histogramme pour vérifier la répartition des valeurs tonales (fig. 3.96).



Fig. 3.95 – Les réglages pour les méthodes de mappage tonal HDR-Révélateur et HDR-Compresseur

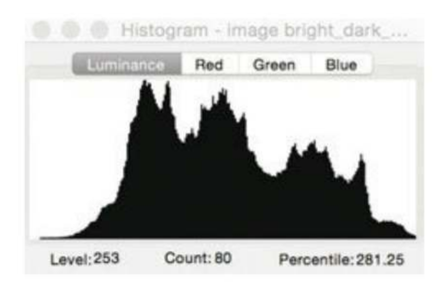


Fig. 3.96 – L'histogramme



Fig. 3.97 – Ces réglages fonctionnent pour mon exemple, mais ils varient beaucoup d'un cas à l'autre : des essais successifs s'imposent.

4. La méthode HDR-Révélateur augmente le contraste local et fournit des images plus proches d'une peinture que d'une photographie (fig. 2.122). Pour conserver un résultat réaliste, restez raisonnable sur le curseur Intensité, qui contrôle la puissance de l'amélioration du contraste, et utilisez la Saturation des couleurs selon les besoins (fig. 3.97). Ensuite, réglez la Compression (qui modifie la plage dynamique de l'image finale, les valeurs basses restant plus réalistes) et le Contraste des détails (qui régule l'accroissement du contraste). La valeur Ajustements d'éclairage influence notablement le réalisme et

devrait généralement rester positive. Vous pouvez affiner le résultat grâce au Lissage des hautes lumières disponible dans les Options supplémentaires : il restreint l'accroissement du contraste dans les hautes lumières, permettant de réduire les halos autour des objets situés sur un fond clair. Les Point blanc et Point noir permettent, classiquement, de définir les valeurs maximale et minimale de l'image finale, et le réglage des tonalités intermédiaires peut être affiné grâce au Gamma et à la Température. Les réglages des Options avancées sont assez clairs et permettent d'affiner encore le traitement de l'image. Les réglages idéaux sont très variables d'un cas à l'autre : essayer différentes valeurs jusqu'à trouver les bonnes est la meilleure façon de procéder. Mon but n'était pas d'obtenir une peinture spectaculairement travaillée, mais une image naturelle susceptible d'être retraitée sous Photoshop. Cliquez sur Appliquer pour effectuer le mappage tonal selon vos réglages.

5. L'image traitée apparaît dans la fenêtre principale. À ce stade, il est possible de corriger contraste, couleur et netteté (fig. 3.98), mais dans mon cas cela est inutile. La commande Sauver l'image finale permet de l'enregistrer pour l'éditer sous Photoshop ou tout autre logiciel ; vous pouvez également Sauver les réglages pour les réutiliser comme préréglages lors d'utilisations ultérieures.

6. Il est souvent utile de créer une seconde version avec la méthode HDR-Compresseur (fig. 3.99). Celle-ci ajuste le contraste globalement et propose moins d'options ; elle fournit généralement des résultats plus naturels, mais il lui arrive plus souvent de perdre des détails dans les zones les plus claires et les plus sombres. Utilisez les réglages Luminosité, Compression gamme tonale et Adaptation du contraste pour faire les réglages de base de votre image. Ici aussi, les valeurs dépendront du type d'image traitée et du résultat souhaité. Les autres curseurs permettent d'ajuster les couleurs et de déterminer l'Écrêtage des blancs et l'Écrêtage des noirs ; enfin, Appliquer effectue les modifications et enregistre l'image.

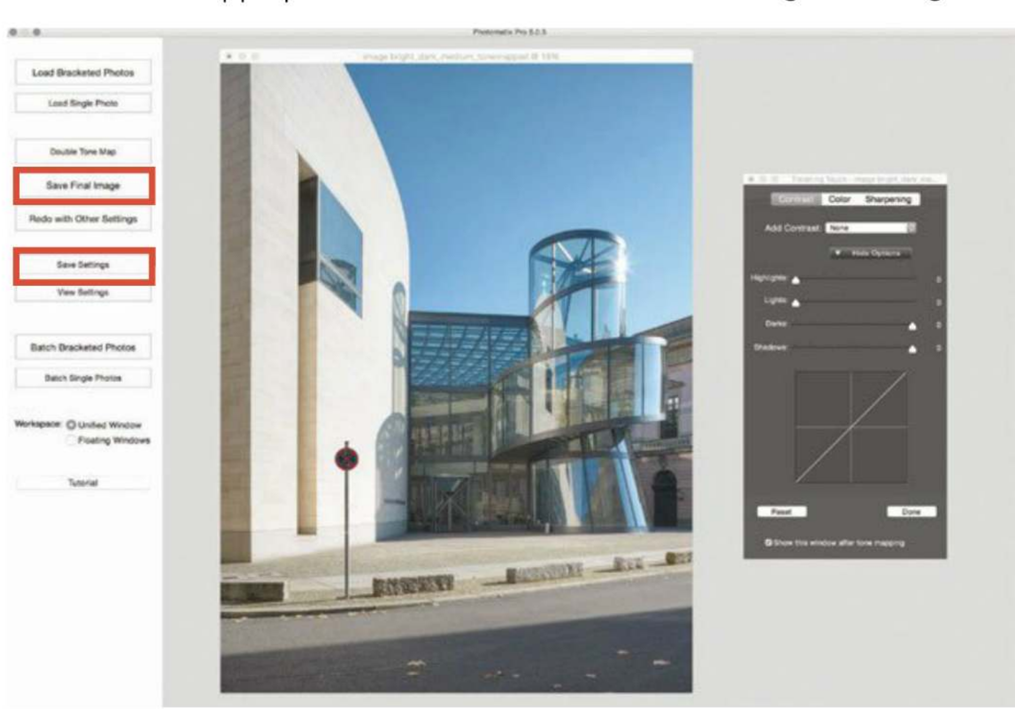


Fig. 3.98 – Les boutons Sauver l'image finale et Sauver les réglages

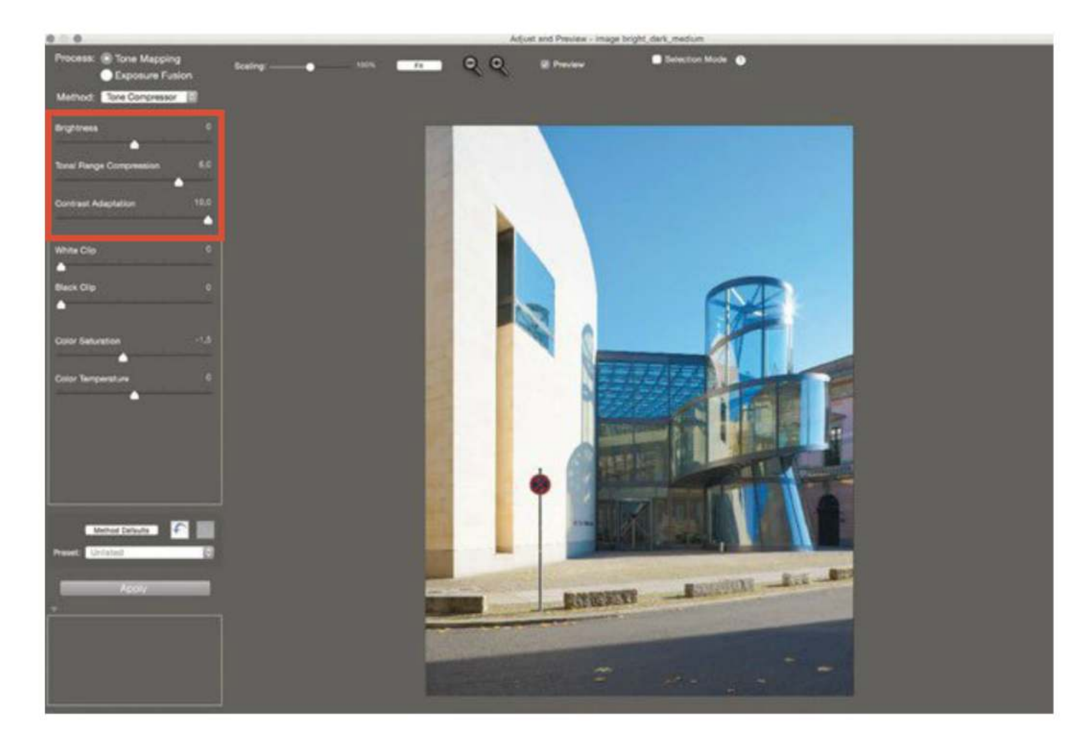


Fig. 3.99 – Les réglages Luminosité, Compression gamme tonale et Adaptation du contraste

Flux de travail : traitement DRI sous Photomatix Pro

La fonction DRI de Photomatix Pro exploite les données des hautes lumières et des ombres des clichés d'origine pour créer une image au contraste amélioré sans modifier l'espace colorimétrique et la profondeur de couleur (autrement dit, aucune « vraie » image HDR n'est créée).

1. Chargez vos images comme dans la section précédente.

2. Sélectionnez le traitement Fusion et la méthode Fusion/Naturel (fig. 3.100). Le curseur Intensité, qui contrôle l'accroissement du contraste local, ne doit pas être placé trop haut. La Luminosité détermine la pondération entre les images sources : une valeur élevée donne la priorité aux images surexposées et une valeur faible à celles sous-exposées. Contraste local module le contraste et l'impression globale de netteté de l'image. Les autres curseurs, similaires à ceux vus pour le HDR, permettent d'affiner le résultat. Cliquer dans l'aperçu ouvre la Loupe, qui offre une vision détaillée des effets des réglages (fig. 3.101) et, là encore, Appliquer fusionne les images en une seule.

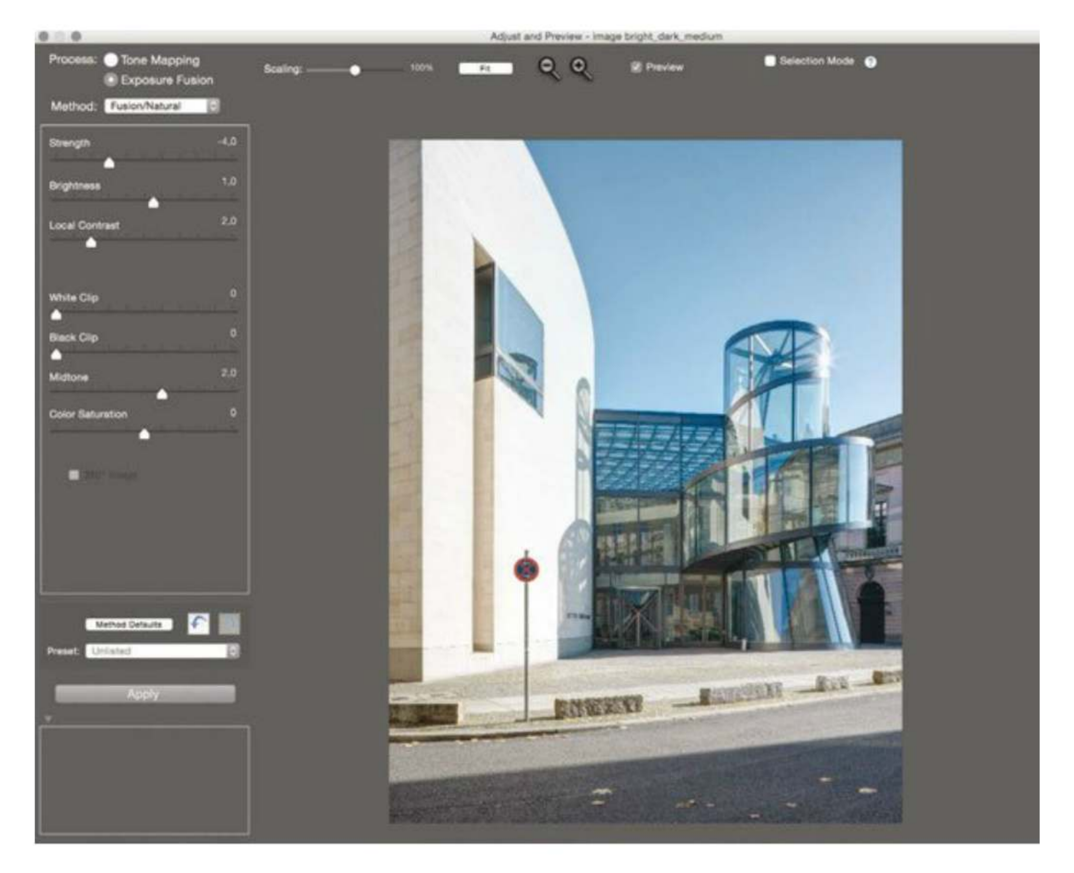


Fig. 3.100 – En haut à gauche, le traitement Fusion et la méthode Fusion/Naturel sont sélectionnés.

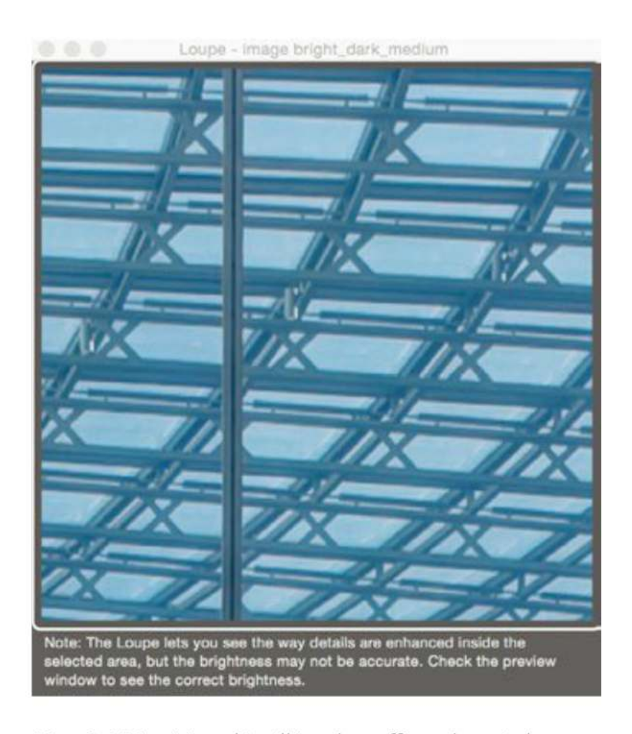


Fig. 3.101 – Vue détaillée des effets des réglages

Flux de travail : une image HDR sous Photoshop

1. L'outil HDR intégré à Photoshop se trouve dans Fichier>Automatisation>Fusion HDR Pro. L'ensemble du procédé étant réalisé dans l'environnement Photoshop, vous pouvez utiliser n'importe quel fichier RAW géré par Camera Raw ; comme Photomatix Pro, cet outil fonctionne mieux si vous fusionnez des images RAW déjà optimisées, mais vous pouvez aussi bien partir de fichiers de tout autre format (fig. 3.102).

2. Cliquer sur OK lance la fusion. Si vos images ne contiennent pas d'informations EXIF sur la vitesse, l'ouverture et la sensibilité (voir page 209), vous pouvez les renseigner dans la boîte de dialogue Configuration manuelle d'EV qui apparaît automatiquement. La fenêtre du programme affiche des miniatures indiquant le décalage d'exposition tout au long de la séquence (fig. 3.103) ; décocher la case sous une image la désactive.

3. Choisir le bon Mode est très important pour que la procédure fonctionne. Si vous sélectionnez 8 bits ou 16 bits, vous pouvez régler les paramètres manuellement (étape 4) ; si vous adoptez 32 bits, tout est fini pour cette fenêtre et, pour peu que vous ayez choisi de « Terminer le virage dans Adobe Camera Raw », l'image 32 bits sera envoyée directement

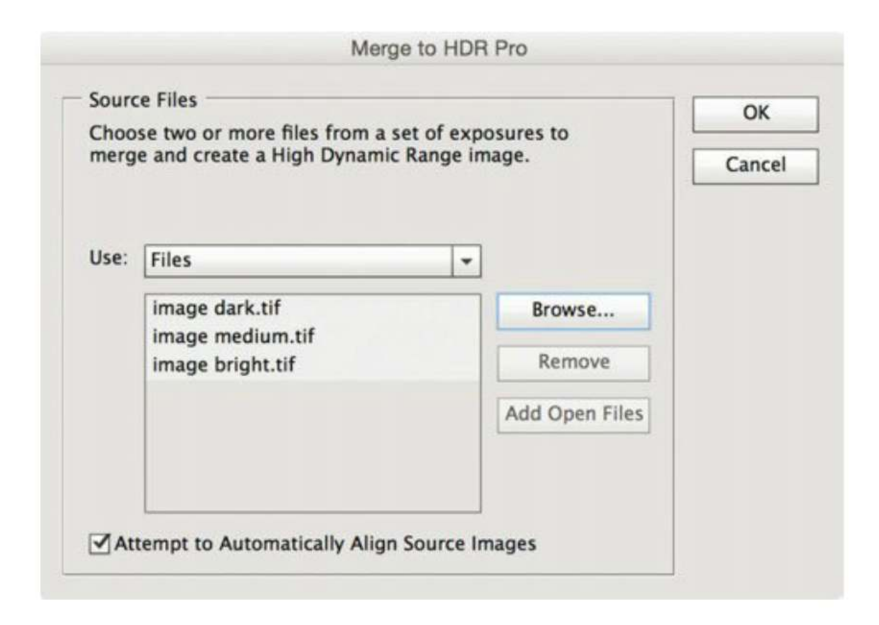


Fig. 3.102 – Sélection des images utilisées pour la fusion HDR

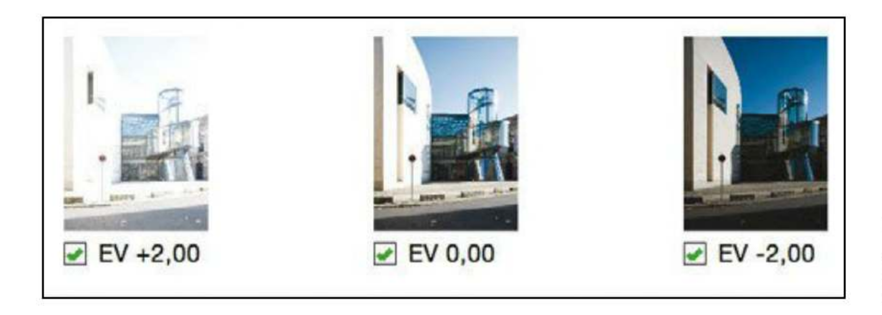


Fig. 3.103 – Affichage de miniatures précisant le décalage d'exposition

dans Camera Raw (fig. 3.104). Le curseur d'aperçu du point blanc, situé sous l'histogramme, permet de visualiser aisément les tonalités disponibles et d'ajuster la luminosité de l'aperçu central ; ce réglage n'intervient que sur la prévisualisation et ne modifie pas le contraste réellement disponible dans l'image HDR. Après avoir cliqué sur Créer virage ACR, vous pouvez optimiser le résultat par les mêmes réglages que pour développer un fichier RAW, les plus importants étant Exposition, Tons clairs et Tons foncés (fig. 3.105). Si vous ne cochez pas Terminer le virage dans Camera Raw, vous créez un fichier 32 bits, qui peut être enregistré et ouvert plus tard dans Camera Raw pour un autre traitement : pour cela, il faudra sélectionner Filtre>Filtre Camera Raw. Vous pouvez également convertir votre image vers les profondeurs de couleur classiques 8 bits ou 16 bits (Image>Mode>8 bits/couche ou 16 bits/couche, puis la Méthode Exposition et gamma avec les valeurs respectives 0.00 et 1.00).

4. Différentes options de compression sont disponibles dans les modes 8 bits et 16 bits. Adaptation locale est le plus souple (fig. 3.106). Je ne peux pas fournir de recommandation particulière pour Rayon et Intensité, mais ceux de mon exemple ont fourni de bons résultats. Un élément essentiel est de trouver les bons réglages de Courbe : affichez cet onglet et déplacez les extrémités de la courbe pour correspondre aux limites de l'histogramme. Donnez-lui une forme en S pour augmenter le contraste. Une fois les réglages effectués, cliquez sur OK pour ouvrir l'image HDR compressée et l'éditer. Si vous avez enregistré l'image en 32 bits à une étape précédente et voulez ajuster sa plage dynamique, ouvrez-la dans Photoshop. Sélectionnez Image>Mode>8 bits/couche ou 16 bits/couche (fig. 3.107) ; la boîte Virage HDR s'affiche et vous pouvez régler les paramètres de conversion habituels.

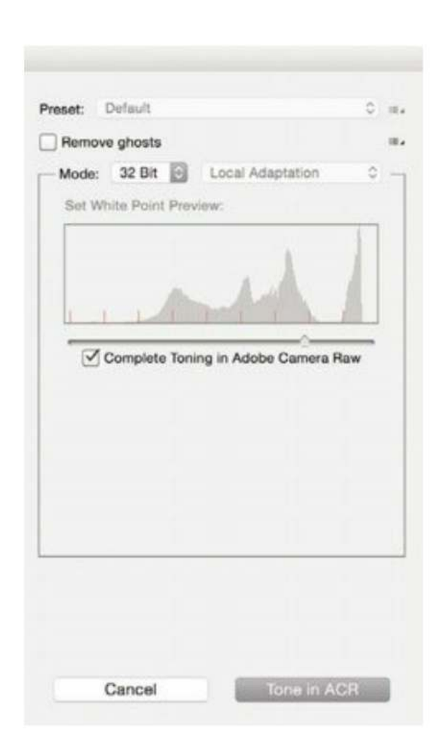


Fig. 3.104 – Cocher Terminer le virage dans Adobe Camera Raw et l'image est envoyée dans ACR !

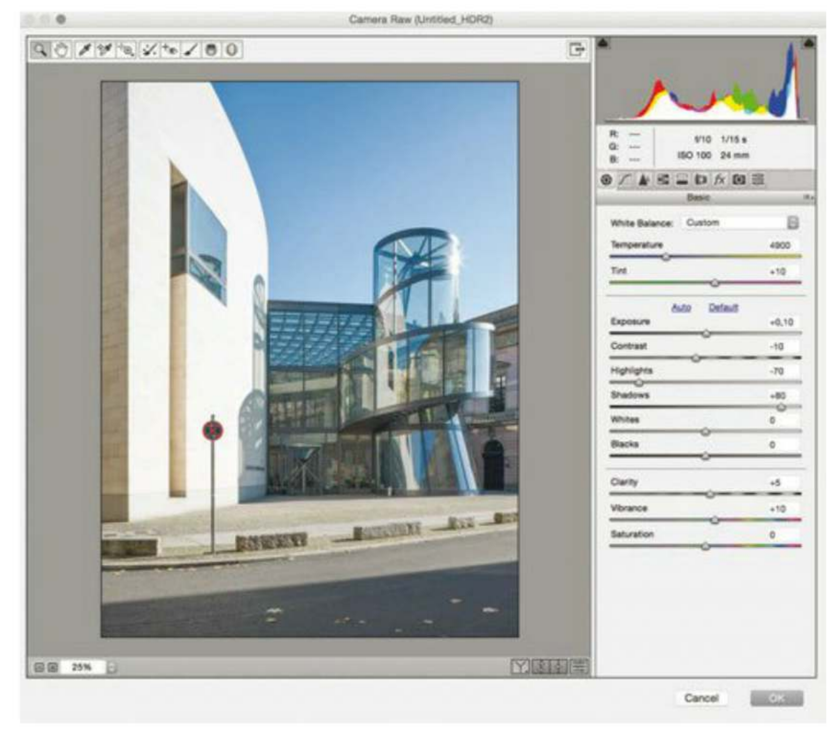


Fig. 3.105 – Optimisez le résultat via les curseurs du panneau Réglages de base.

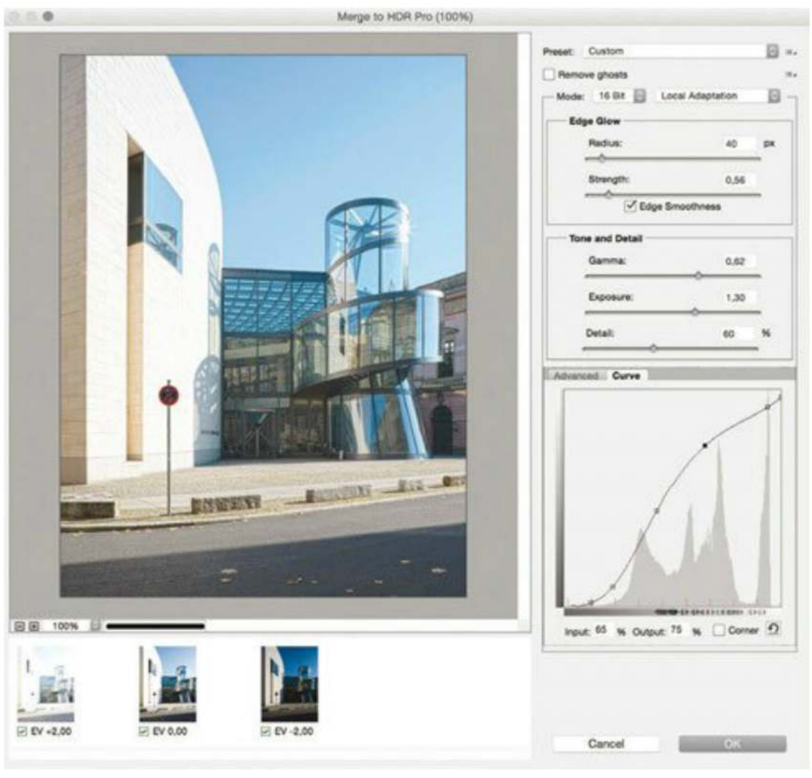


Fig. 3.106 – Pour augmenter le contraste, donnez à la Courbe une forme en S.

Fig. 3.107 – Accédez à la boîte Virage HDR via Image>Mode>8 bits/couche ou 16 bits/couche.

Flux de travail : traitement DRI sous Photoshop

1. Bien que Photoshop n'ait pas d'outil dédié au DRI, il est possible de l'utiliser pour fusionner des images sources prises en bracketing. Pour cela, sélectionnez la commande Fichier>Scripts>Chargement des fichiers dans une pile, choisissez vos images (fig. 3.108), cliquez sur OK, puis modifiez l'ordre des calques pour suivre la séquence d'exposition, l'image la plus sombre en bas de la pile.

2. Masquez maintenant les calques supérieurs en cliquant sur les icônes Œil du panneau Calques (fig. 3.109) et activez celui de l'image la plus sombre.

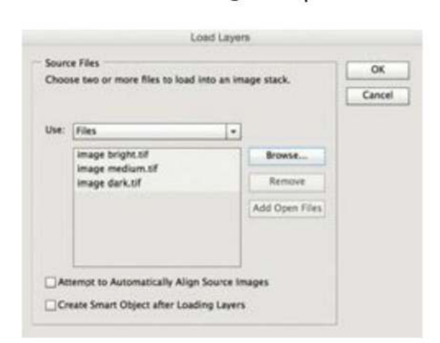


Fig. 3.108 – Sélection des images sources à fusionner

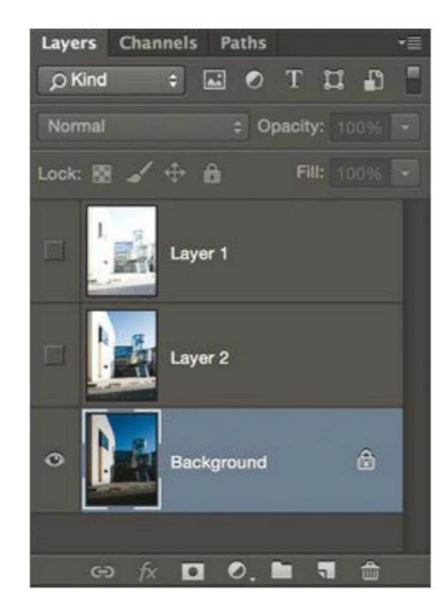


Fig. 3.109 – Le calque de l'image la plus sombre est activé.

Utilisez la commande Sélection>Plage de couleurs et, dans la boîte de dialogue, réglez Sélection sur Tons foncés pour obtenir une sélection limitée aux zones sombres de cette image (fig. 3.110). Tolérance et Gamme peuvent être laissés à leur position initiale, mais les déplacer peut permettre d'affiner les réglages.

3. Affichez et activez le calque suivant de la pile et cliquez sur Ajouter un masque de fusion en bas du panneau des calques (fig. 3.111). Les zones noires du masque deviennent transparentes, tandis que le calque est visible dans les zones blanches de son masque.

4. Dans les propriétés du calque, utilisez le bouton Contour du masque et activez le Rayon dynamique avec une valeur entre 40 et 80 pixels (fig. 3.112). Laissez Lissage et Contraste à 0 et Contour progressif à moins de 5, puis cliquez sur OK.

5. Répétez les étapes 2 à 4 avec le calque suivant, en vous assurant que le calque supérieur reste masqué. Puis activez le calque du milieu et sélectionnez à nouveau Tons foncés dans la boîte de dialogue Plage de couleurs. Cette fois, la sélection sera appliquée au calque supérieur, qui sera affiché puis réglé avec le bouton Contour du masque.

6. Réduisez Opacité et Densité (dans le panneau des masques) pour le calque intermédiaire. Dans mon exemple, j'utilise une valeur de 50 %. Faites de même avec le calque supérieur (fig. 3.113). Les valeurs de l'exemple ne sont qu'un point de départ général : les meilleurs réglages varient beaucoup d'un sujet à l'autre.

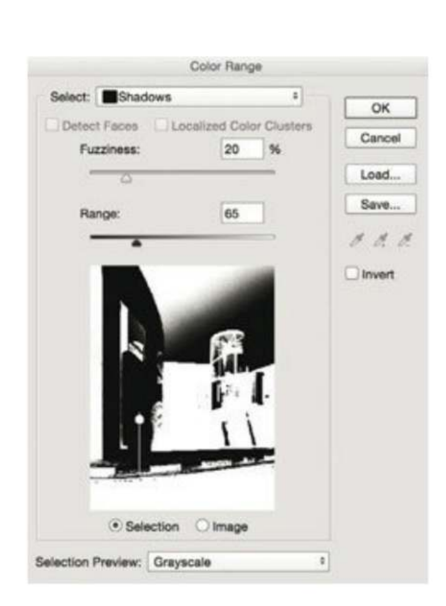


Fig. 3.110 – La boîte de dialogue Plage de couleurs

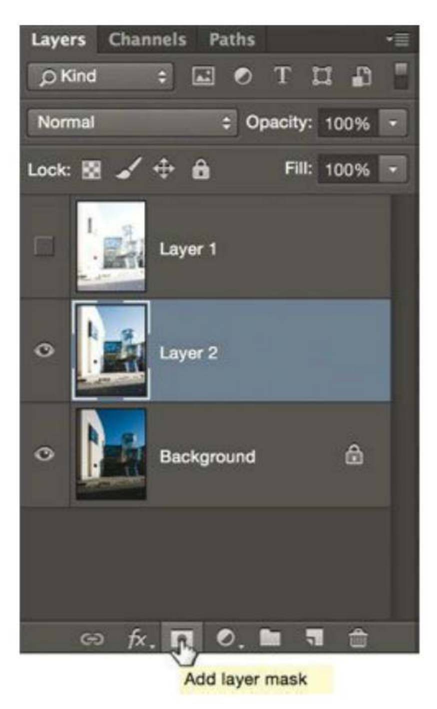


Fig. 3.111 – Le bouton Ajouter un masque de fusion

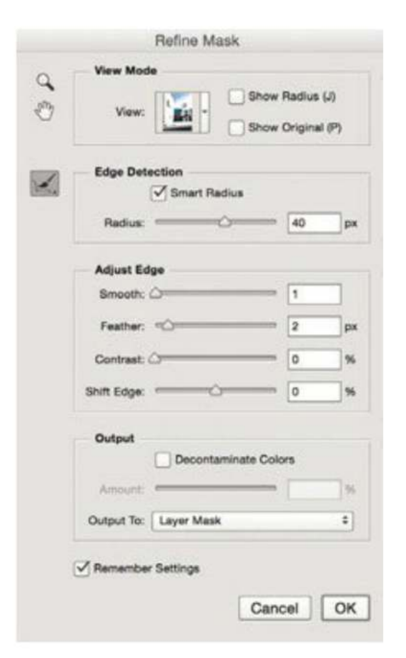


Fig. 3.112 – Le Rayon dynamique est activé (valeur de 40 pixels).



Fig. 3.113 – Les valeurs d'Opacité et de Densité du panneau des masques

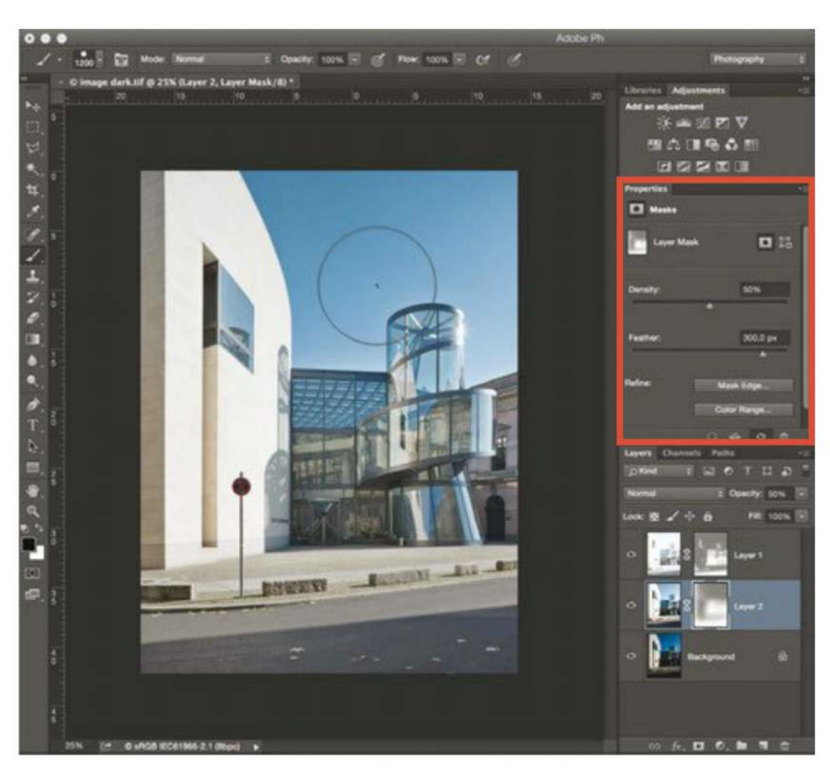


Fig. 3.114 – Élimination des halos avec une brosse à bords doux

7. Optimisez le résultat en réglant la valeur Contour progressif des propriétés du masque entre 100 et 250 pixels. Cela accroît le contraste local, mais cela peut également produire des halos autour des zones contrastées lorsque le fond est uniforme. Ceux-ci peuvent être éliminés ensuite en peignant directement en noir sur le masque actif, avec une forme douce de grand diamètre (fig. 3.114).

8. Vous pouvez affiner le résultat en testant différentes opacités et modes de fusions, comme Superposition.

9. Une fois satisfait, cliquez sur Image>Aplatir l'image.

Astuces créatives

Voyons pour finir quelques idées pour s'essayer à un traitement plus créatif.

Filtre dégradé numérique

Un filtre dégradé optique joue sur la quantité de lumière parvenant au film ou au capteur. Un filtre dégradé numérique est appliqué *a posteriori*: il ne fonctionne donc que dans la plage dynamique de l'image capturée et n'est pas aussi efficace. C'est néanmoins un outil pratique qui peut être appliqué ou supprimé à volonté en utilisant un calque séparé. Voici comment j'ai procédé pour mon image, dans Photoshop (fig. 3.115).

› Sélectionnez le noir pour la couleur de premier plan (par exemple, d'une pression sur la touche D, qui la réinitialise à sa valeur par défaut). Créez un nouveau calque de remplissage (Calque>Nouveau calque de remplissage>Dégradé, ou bouton Créer un calque de remplissage ou de réglage, fig. 3.116).





Fig. 3.115 – Voici l'image à laquelle je vais appliquer un filtre dégradé.



Fig. 3.116 – Création du calque Dégradé

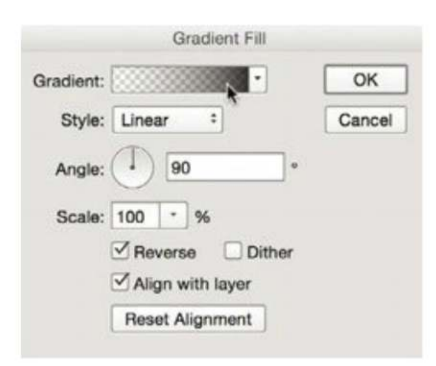


Fig. 3.117 – La boîte de dialogue Fond en dégradé

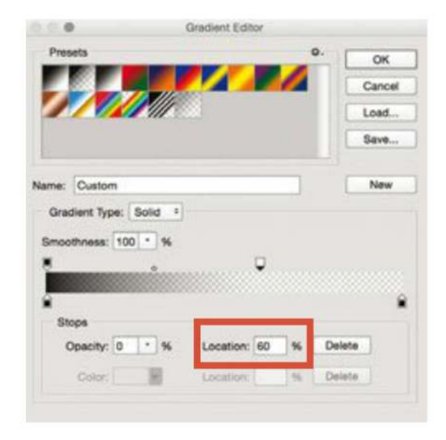


Fig. 3.118 – L'Éditeur de dégradé

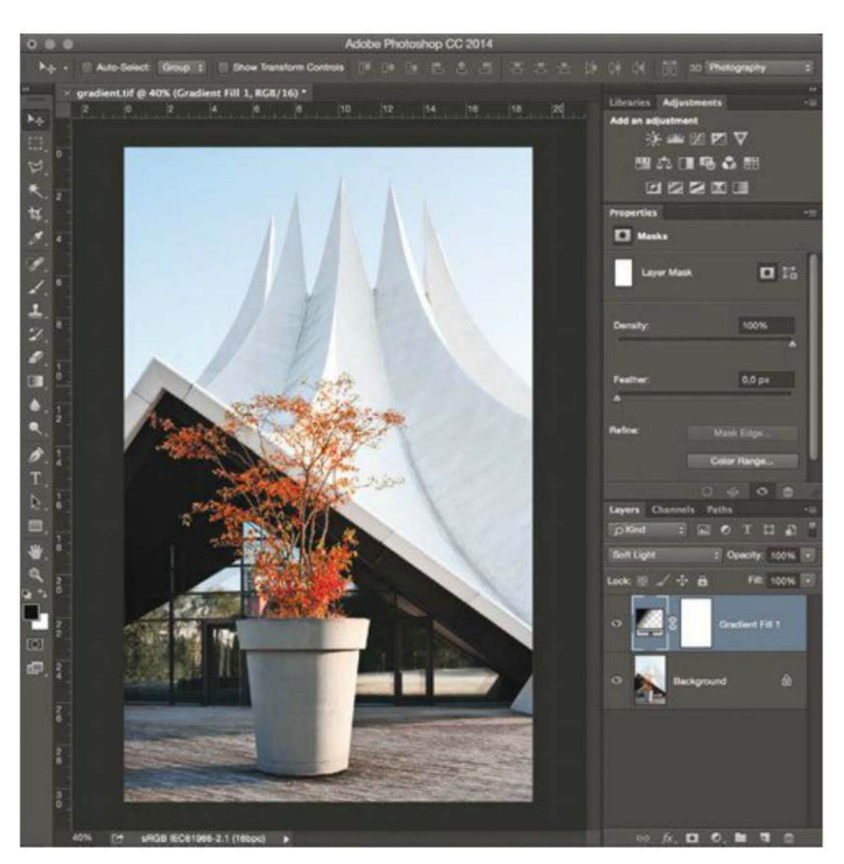


Fig. 3.119 – Le nouveau calque est sélectionné et le mode de fusion Lumière tamisée lui est appliqué.

› Dans la boîte de dialogue, sélectionnez le Style Linéaire et un Angle de 90°. Activez Inverser et Aligner sur le calque et assurez-vous qu'Échelle est fixé à 100 % (fig. 3.117).

› Cliquez sur le champ Dégradé pour afficher l'Éditeur de dégradé. À partir du préréglage « Premier plan -> transparent », déplacez le repère en haut à droite pour ramener Position à 60 % (fig. 3.118). Validez les deux boîtes de dialogue pour revenir à la fenêtre principale.

› Sélectionnez le nouveau calque et appliquez le mode de fusion Lumière tamisée (fig. 3.119). Le nouveau filtre peut être ajusté à tout moment en double-cliquant sur la miniature du calque. L'ensemble de cette procédure peut également être enregistrée dans une Action pour être ensuite appliquée à d'autres images.

Des effets HDR à partir d'un RAW unique

Les fichiers RAW contiennent bien plus de détails que les JPEG, en particulier dans les hautes lumières et les ombres. Cette réserve de données permet de créer des images pseudo-HDR à partir d'un seul fichier RAW grâce à des logiciels comme Photomatix Pro. Pour commencer, cliquez sur Charger une photo simple et validez la boîte de dialogue suivante. Cela convertit votre fichier en une image pseudo-HDR à laquelle vous pouvez appliquer un mappage tonal habituel. Le résultat souffrira plus de hautes lumières brûlées et de bruit numérique qu'une

image HDR obtenue à partir d'une séquence de bracketing (fig. 3.120). Photoshop n'a pas de fonction pseudo-HDR intégrée, mais il est possible de l'utiliser pour traiter une image (idéalement en 16 bits) grâce à Image>Réglages>Virage HDR ; vous pouvez également utiliser Camera Raw pour créer deux versions d'un fichier RAW avec des expositions différentes, puis les fusionner manuellement dans une image DRI (voir page 251).

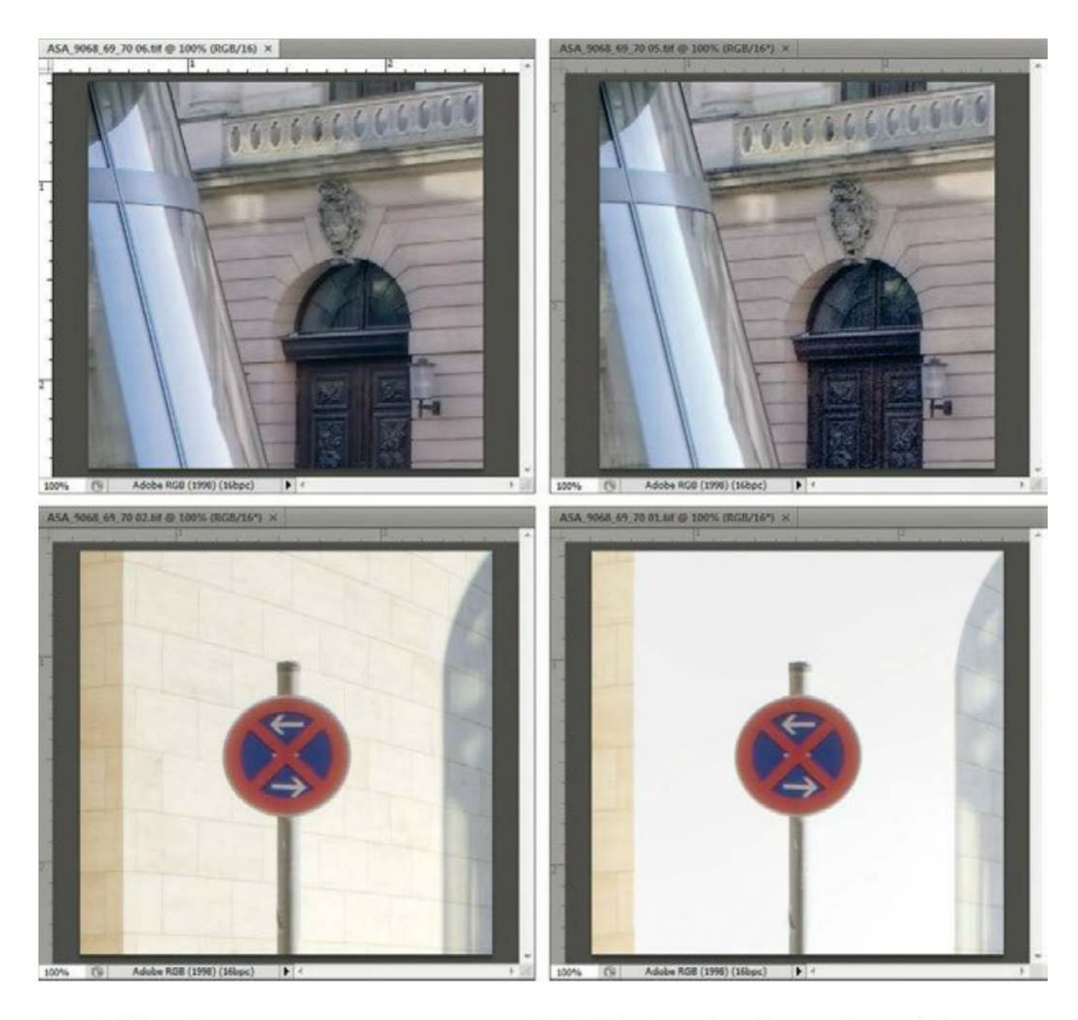


Fig. 3.120 – Comparaison entre une image HDR réalisée en bracketing (à gauche) et un pseudo-HDR obtenu depuis un fichier unique (à droite)

Conversion en noir et blanc

Photoshop dispose d'un outil simple et efficace pour transformer une photo couleur en noir et blanc. Mieux vaut l'appliquer sur un calque de réglage séparé pour pouvoir annuler et modifier l'effet au besoin. Dans le panneau Réglages, cliquez sur Noir et blanc (fig. 3.121) ou passez par la commande Calque>Nouveau calque de réglage>Noir et blanc. Les réglages permettent d'adapter l'importance des plages tonales pour l'image monochrome : plus un curseur est poussé vers la droite, plus l'échelle de gris correspondante est éclaircie (et à l'inverse, elle est assombrie pour les valeurs ramenées à gauche de l'échelle, fig. 3.122). L'option Teinte



Fig. 3.121 – Dans le panneau Réglages, cliquez sur Noir et blanc.

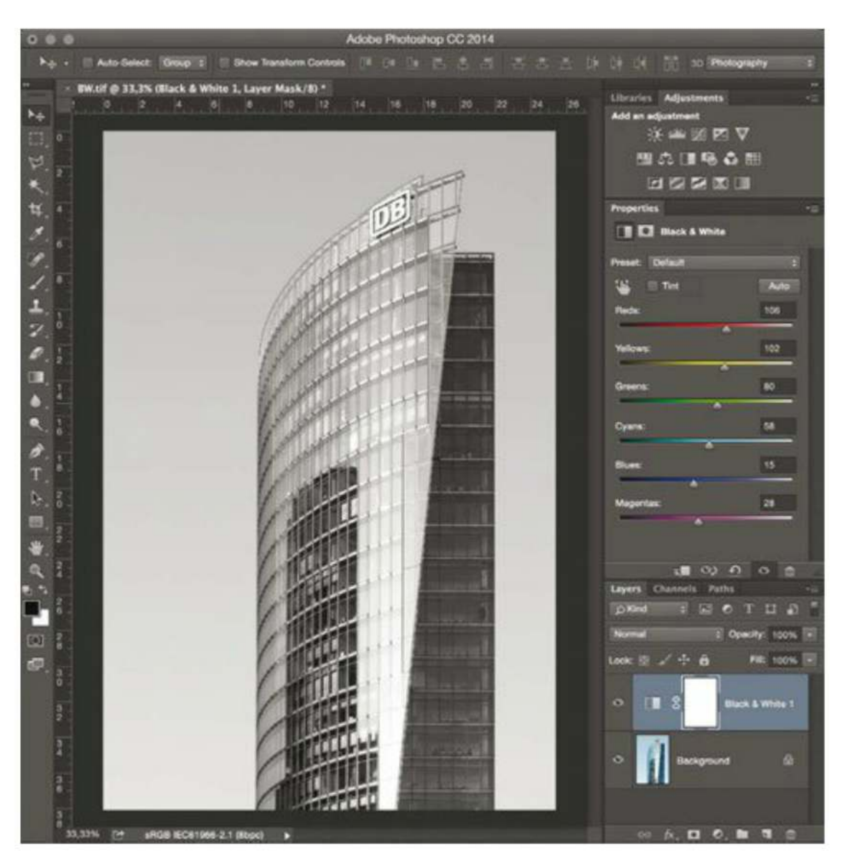


Fig. 3.122 – Les curseurs permettent d'ajuster le rendu selon la couleur d'origine de chaque élément.

permet de donner une dominante colorée à l'image, le réglage par défaut créant un virage sépia. Des préréglages sont proposés pour simuler la présence d'un filtre coloré optique et tous les réglages peuvent être modifiés à volonté, voire rappelés plus tard en cliquant sur l'icône du calque. Il est également possible de transformer une image en noir et blanc grâce à la fonction Image>Réglages>Teinte/Saturation, avec un réglage de Saturation de -100, ou en choisissant Image>Réglages>Désaturation, mais ces méthodes ne sont pas aussi souples que l'outil Noir et blanc. Vous pouvez également recourir aux paramètres prédéfinis Noir et blanc dans Image>Réglages>Mélangeur de couches (vérifiez que la case Monochrome est cochée). Enfin, le réglage de Vibrance permet de désaturer les images en couleurs et il est également possible d'effectuer une conversion monochrome dès le développement d'un fichier RAW.

L'effet miniature

Pour créer un effet de fausse miniature, il faut réduire artificiellement la profondeur de champ en appliquant deux flous dégradés à l'image. Pour être parfaitement réussi, l'effet doit être appliqué à une image disposant d'une profondeur de champ importante, prise depuis un point de vue élevé (fig. 3.123) et comportant des objets qui donnent une idée de l'échelle (des voitures dans mon exemple). Évitez toutefois les éléments au premier plan, qui peuvent nuire au résultat. Dans sa version CS6, Photoshop a adopté un filtre simplifiant grandement le travail : disponible dans Filtre>Flou (sous CS6) ou Filtre>Galerie d'effets de flou (sous CC), il s'agit de Bascule-Décentrement (fig. 3.124). Placez le point central au milieu de la zone de l'image où vous souhaitez conserver un piqué optimal et déplacez les lignes pleines pour délimiter la zone qui restera nette (plus vous rapprochez ces lignes, plus l'effet sera prononcé). Les plages entre les lignes pleines et les lignes pointillées sont les zones de transition, où le flou apparaît progressivement, et il est appliqué à sa pleine puissance à l'extérieur des lignes pointillées. Le curseur Flou permet de modifier l'importance de l'effet (il devrait être élevé) ; Distorsion permet d'ajouter un flou directionnel dans le bas de l'image (et le haut si vous activez Distorsion symétrique), mais ce réglage devrait être réservé aux images plus abstraites. Lorsque le résultat vous convient, cliquez sur OK.

Il est également possible de créer l'effet miniature manuellement. Choisissez le noir pour couleur de premier plan, puis activez l'outil Dégradé, cliquez sur l'aperçu pour ouvrir l'Éditeur de dégradé et choisissez le préréglage Premier plan -> transparent (fig. 3.125). Passez en



Fig. 3.123 – Ce pont est un bon sujet pour expérimenter l'effet miniature.



Fig. 3.124 – Le point central est placé au milieu de la zone où le piqué devra rester optimal. À droite, on peut modifier l'importance de l'effet en jouant sur le curseur Flou.

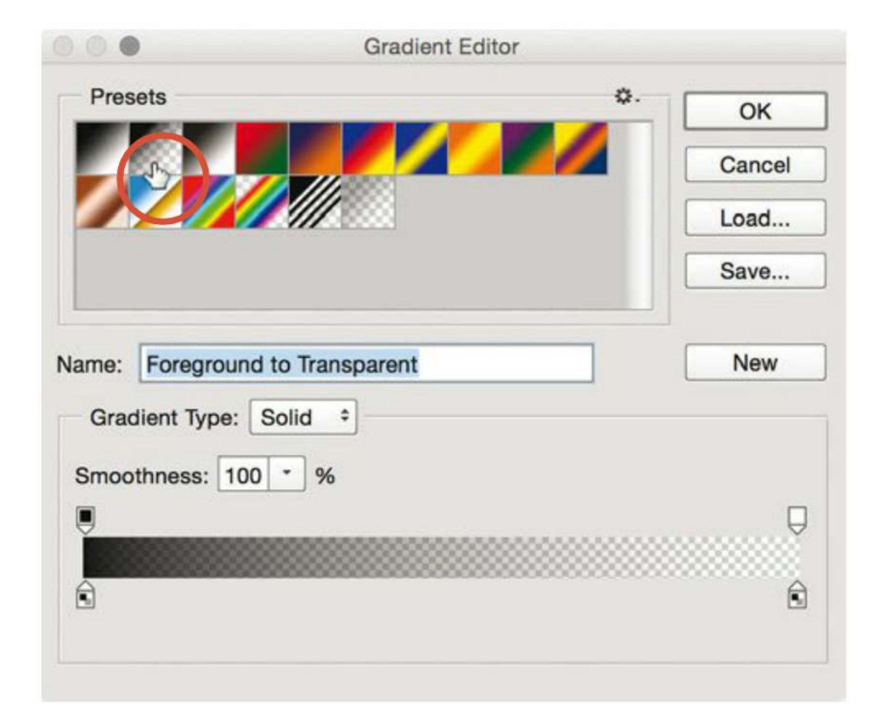


Fig. 3.125 – Choix du préréglage « Premier plan -> transparent », dans l'Éditeur de dégradé



Fig. 3.126 – Le mode Masque est activé.

mode Masque (fig. 3.126). Vous pouvez maintenant créer deux dégradés, qui apparaissent en rouge, pour couvrir les zones de l'image qui seront floutées (fig. 3.127). Revenez au mode normal (même bouton) : les dégradés rouges laissent la place à des zones sélectionnées. Allez dans Filtre>Flou>Flou de l'objectif (fig. 3.128) ; sélectionnez un Rayon élevé et affinez le résultat grâce aux réglages de Forme, Courbure des lames et Rotation. Vous pouvez également modifier l'allure des lumières spéculaires avec Luminosité et Seuil ; laissez les autres curseurs à 0 et cliquez sur OK. Cela peut prendre du temps, même sur un ordinateur puissant ; vous pouvez enfin affiner l'image et accroître l'effet miniature en jouant sur la saturation et le contraste.

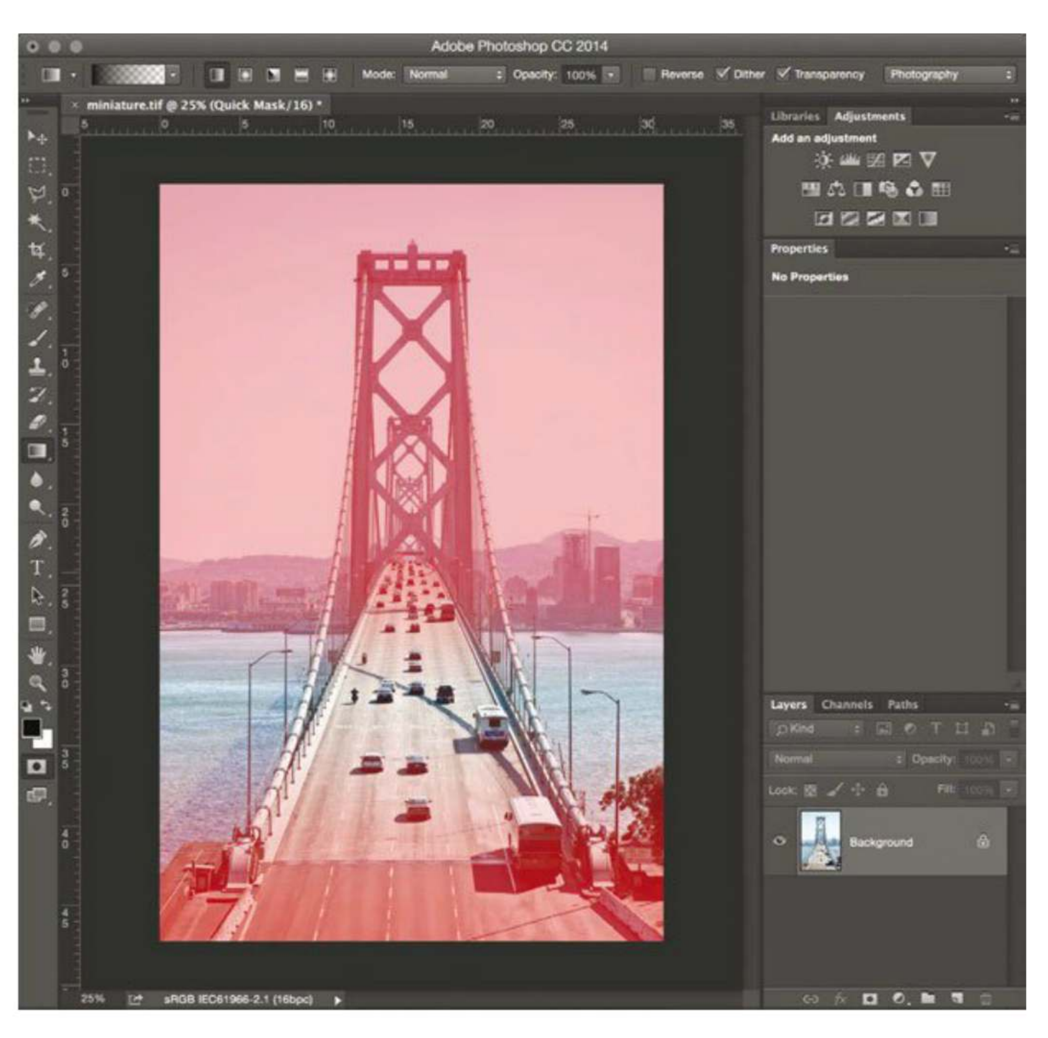


Fig. 3.127 – En rouge, les zones de l'image qui seront floutées.

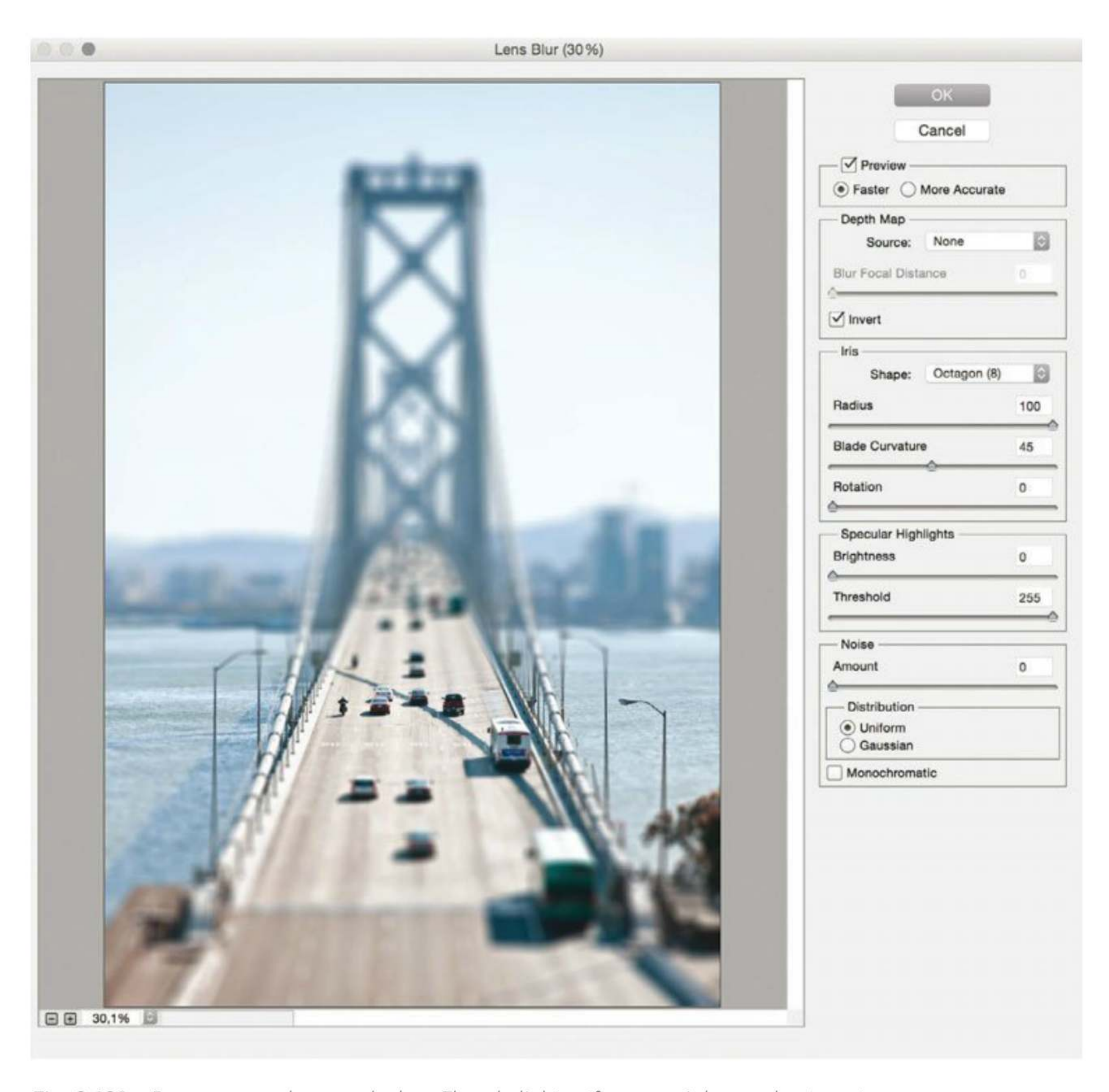


Fig. 3.128 – Retour au mode normal ; dans Flou de l'objectif, on procède aux derniers ajustements.

Index

G

H

L

M

N

O

P

R

S